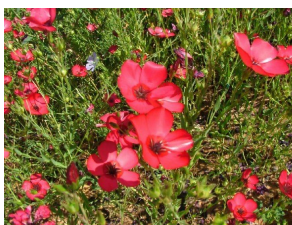
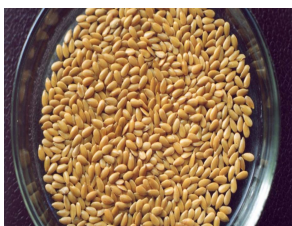


РОЛЬ ЛЬНА В УЛУЧШЕНИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И АКТИВНОМ ДОЛГОЛЕТИИ ЧЕЛОВЕКА



**Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН)
Всероссийский научно-исследовательский институт льна
(ГНУ ВНИИЛ Россельхозакадемии)
Всероссийский научно-исследовательский институт
масличных культур им. В.С. Пустовойта
(ГНУ ВНИИМК им. В.С. Пустовойта Россельхозакадемии)
Национальная ассоциация специалистов восстановительной
медицины (АСВОМЕД)**

**РОЛЬ ЛЬНА В УЛУЧШЕНИИ СРЕДЫ
ОБИТАНИЯ И АКТИВНОМ ДОЛГОЛЕТИИ ЧЕЛОВЕКА**

Тверь, 2012

УДК 633.521(082)
ББК П216.1я43
Р 68

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Жученко А.А., академик РАСХН, директор Научного центра «ЭкоВИЛАР»;
Понажев В.П., директор ВНИИ льна, д-р с.-х. наук;
Лукомец В.М., директор ВНИИ масличных культур, чл.-корр. РАСХН;
Рожмина Т.А., зам. директора ВНИИ льна, д-р биол. наук;
Тихомирова В.Я., гл. специалист ВНИИ льна, д-р биол. наук;
Павлова Л.Н., зам. директора ВНИИ льна, канд. с.-х. наук;
Ущановский И.В., ВНИИ механизации льноводства, канд. биол. наук

Р 68 Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека //
Материалы Международного научно-практического семинара, г. Торжок, 26-28 сентября
2011 г.- 208 с.

ISBN 978-5-7609-0707-3

В сборник включены статьи, отражающие результаты исследований по вопросам биологии, медицины, улучшения среды обитания человека и развития инновационных технологий на основе использования биоразнообразия средоулучшающих свойств льна.

Предназначено для сотрудников научно-исследовательских и опытных учреждений, детских учреждений, учреждений здравоохранения, образования, оборонной и космической промышленности, лиц опасных профессий, специалистов льняного агропромышленного комплекса и других ведомств, использующих продукцию из льна.

УДК 633.521(082)
ББК П216.1я43

- © Коллектив авторов, 2012
- © Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт льна
Российской академии сельскохозяйственных наук, 2012
- © Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт
масличных культур им. В.С. Пустовойта
Российской академии сельскохозяйственных наук, 2012
- © Национальная ассоциация специалистов
восстановительной медицины (АСВОМЕД), 2012

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ

УДК 633.521

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ – ВАЖНЕЙШИЙ РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЬНЯНОГО СЕКТОРА РОССИИ. *Поназев В.П.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 6-9.

В статье охарактеризованы уникальные свойства волокна и семян льна, перечислены важнейшие научные разработки, повышающие эффективность льняного сектора России. Определены также нерешенные проблемы научного обеспечения льноводства. Автор считает целесообразным создание Инновационного центра по освоению новых технологий и маркетингу, называет его задачи.

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS AS AN IMPORTANT RESOURCE FOR INCREASING OF EFFICIENCY OF RUSSIAN FLAX BRANCH. *Ponazhev V.P.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P 6-9

The unique properties of the flax fiber and seed are discussed. The most important scientific developments improving the efficiency of flax sector in Russia are presented. Some unresolved issues of scientific support of flax production branch are discussed. The idea of the creation of an Innovation Center to develop new technologies and marketing is considered.

УДК 635.9

РОЛЬ СРЕДОУЛУЧШАЮЩИХ СВОЙСТВ ЛЬНА В УЛУЧШЕНИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА. *Жученко А.А. мл.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 10-20.

Для сохранения Человека на Земле предложен пересмотр жизнеобеспечивающей стратегии *Homo sapiens* с учетом эволюционной памяти человека о среде обитания. Это создание здоровой среды обитания за счет растений. Показана уникальная роль биоразнообразия средоулучшающих свойств рода *Linum* в улучшении среды обитания человека (биосферы, ландшафтов, городов, интерьера жилищ, одежды и т.д.).

THE ROLE OF ENVIRONMENT-IMPROVING PROPERTIES OF FLAX FOR THE IMPROVEMENT OF HUMAN ENVIRONMENT. // *Zhuchenko A.A., jr.* *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P. 10-20

The revision of the life supporting strategies of *Homo sapiens*, taking into account the evolutionary memory of a man of habitat, to the saving of the Man on the Earth is proposed. This is a healthy environment on the account of the plants. The unique role of diversity of the environment improving properties of the genus *Linum* in the increasing of safety of human habitat (the biosphere, landscapes, cities and the interior of housing, clothing, etc.) is shown.

УДК 633.521

ДОМСТИКАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ РЕКОМБИНАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЛЬНА. *УЩАПОВСКИЙ И.В. Жученко А.А. мл.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 20-27.

В статье рассмотрены гипотезы доместикиции льна и возможные филоэтические связи в пределах рода *Linum*. Предполагается, что процессы доместикиции вида связаны с формированием рекомбинационной системы льна.

DOMESTICATION AND THE PECULIARITIES OF FLAX RECOMBINATION SYSTEM. *Uschapovsky I.V., Zhuchenko A.A., jr.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.20-27

The hypothesis of the domestication of flax and the possible phylogenetic relations in *Linum* genus are discussed. It is assumed that the process of domestication of the species has been associated with the formation of the recombination system of flax.

УДК 631.5:633.521

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В СЕЛЕКЦИИ И АГРОТЕХНИКЕ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА - ОСНОВА РОСТА ПРОДУКТИВНОСТИ ВОЛОКНА И УЛУЧШЕНИЯ ЕГО КАЧЕСТВА В ПОЛЬШЕ. Хеллер К., Спыхальский Г. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок, 2011. С. 27-31.

В статье изложены основные направления исследований по селекции льна-долгунца и агротехнике его возделывания в Польше. Авторы излагают свой взгляд на значение и перспективу возделывания льна.

BIOLOGICAL PROGRESS IN BREEDING AND AGROTECHNIC OF FLAX AS A BASIS OF THE INCREASING OF FIBER PRODUCTIVITY AND ITS QUALITY IN POLAND. Heller K., Szychalski G. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.27-31.

The main directions of investigations on flax breeding and agrotechnic in Poland are discussed. Authors presented their point of view on the value and prospects of flax cultivation.

УДК 633.521

НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. СЦЕНАРИИ ДЛЯ ЕВРОСОЮЗА 27. Мацкевич-Талярчик М., Хеллер К., Баранецкий П. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок, 2011. С. 31-34.

В статье сформулирована цель международного проекта CROPS2INDUSTRY, перечислены его партнеры. Дано краткое описание работ в отдельных заданиях.

CROPS2INDUSTRY. NON-FOOD CROPS TO INDUSTRY: SCHEMES IN EU27. Mackiewicz - Talarczyk M., Heller K., Baranecki P.

Purpose of the project CROPS2INDUSTRY and his partners are presented. A brief description of the works in separate editions is given. *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.31-34.

УДК 633.521

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО. Лукомец В.М., Кочегура А.В., Рябенко Л.Г. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок, 2011. С.34-44.

Начиная с 2009 года, площади подо льном масличным в России ежегодно стабильно увеличиваются и в 2011 году составили 495 тыс. га. Основными льнопроизводящими регионами в России являются Ставропольский и Алтайский края, Ростовская и Самарская области. Реально в ближайшие 5-10 лет площади посева льна масличного могут быть увеличены в стране до 1 млн. га.

Перспективы увеличения производства льна масличного в стране базируются на результатах исследований и полученных эффективных научных разработках, В настоящее время для всех перспективных для возделывания льна масличного зон выведены 13 отечественных сортов культуры. Ведущим селекционным центром по льну масличному в стране является ГНУ ВНИИ масличных культур имени В. С. Пустовойта Россельхозакадемии (центральная экспериментальной база, Донская и Сибирская опытные станции). Селекционная работа с льном масличным осуществляется в направлении создания сортов льна с повышенной масличностью семян и жирно-кислотным составом технического использования (высоколиноленовые сорта); желтосемянных сортов льна, предназначенных для пищевого использования; сортов с маслом, характеризующимся повышенной стойкостью к окислению, пригодного для использования в пищу; сортов двойного использования (маслично-прядильного).

Для обеспечения производственных посевов семенным материалом во ВНИИМК отработана система семеноводства, адаптированная к нынешним экономическим условиям и позволяющая достаточно оперативно и в полном объеме решать задачи сортосмены и сортообновления.

Проведены технологические исследования, направленные на разработку эффективных приемов возделывания льна масличного на юге европейской части страны, обеспечивающих наиболее полную реализацию биологического потенциала новых сортов в производстве. Разработаны регламенты по срокам и способам проведения уборочных работ, по переоборудованию и настройке зерноуборочных комбайнов, а также определены оптимальные режимы работы зерноочистительной и сушильной техники используемой для послеуборочной доработки семян льна масличного.

THE CURRENT STATE OF THE OIL FLAX SEED PRODUCTION AND ITS SCIENTIFIC SUPPORT. V.M. Lukomets, A.V. Kochegura, L.G. Ryabenko // International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity». – Torzhok, 2011. P. 34-44.

Since 2009 the sown area of the oil flax in Russia is annually expanding and in 2011 it made up 495 thousand ha. The main oil flax production regions in Russia are Stavropol and Altay regions, Rostov and Samara areas. Actually, during the next 5-10 years the sown area of oil flax in our country can be expanded up to 1 mln ha.

The prospects of the growth of oil flax seed production in our country is based on the results of researches and the effective scientific achievements. In the present time there had been developed 13 native varieties of this crop for all promising zones of oil flax cultivation. The leading breeding center of oil flax in our country is All-Russia Research Institute of Oil Crops by V.S. Pustovoit (the central experimental base, the Don and the Siberian experimental stations). The work on breeding of the oil flax is carried out in the direction of creation of varieties with high oil content, with the fatty-acid composition for the technical use (high-oleic varieties), yellow-seed varieties of oil flax for the food industry, the varieties with oil of high oxidation stability, suitable for food industry, varieties for double use (oil and textile).

To provide the industrial sowing with the seed material, VNIIMK had elaborated the system of seed production, adapted to present economic conditions and allowing to entirely fulfill the changing and the renovation of the varieties.

The technological researches, aimed at the elaboration of the effective methods of oil flax cultivation in the south of the European part our country, providing the most full realization of the biological potential of new varieties in the production, had been carried out. The regulations of the terms and the methods of harvesting, of reequipment and of grain harvester combine settings are elaborated, also the optimal operating conditions of winnowing and drying machines, used for the after-harvesting processing of the oil flax seeds, are defined.

УДК 633.521

РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЛЬНА В УЛУЧШЕНИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИИ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ. Рожмина Т.А., Щербакова Л.А. //Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека». – Торжок. 2011. С. 44-52.

Представлено генетическое разнообразие льна по морфологическим, анатомическим и биохимическим признакам, определяющим качество льноволокна при использовании культуры в различных секторах экономики. Установлено влияние факторов среды на норму реакции данных показателей. Впервые показана изменчивость в зависимости от генотипа: длины элементарного волокна, глубины, равномерности и продолжительности вылежки льнотресты по длине стебля. Приведен анализ мирового разнообразия культуры по биохимическому составу компонентов льняного семени (жирнокислотный состав, содержание лигнанов, аминокислот и др.), представляющих интерес для пищевой и фармацевтической промышленности.

THE ROLE OF GENETIC RESOURCES OF FLAX IN THE ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT AND A HUMAN LONG-LIFE ACTIVITY. Rozhmina T.A., Sherbakova L.A. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P. 44-52.

The genetic variability of flax on morphological, anatomic and biochemical characteristics needed for fiber quality in different branches are discussed. Environmental factors affect on its norm of reaction. It's shown the genotype influence on elementary fiber length, homogeneity and term of straw retting. For food and pharmaceutical using the analysis of flax seeds on fatty acids, lignans, amino acids are presented.

УДК 677.11

СОРТ – ОСНОВА УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ЛЬНОВОДСТВА. Павлова Л.Н. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека»*. – Торжок. 2011. С. 52-56.

В статье рассмотрено значение сорта и роль селекции на различных этапах развития льноводства. Дана краткая характеристика современных сортов льна – долгунца.

THE CULTIVAR AS A BASIS OF SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF FLAX PRODUCTION. Pavlova L.N. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.52-56.

The value of variety and the role of breeding at the different stages of flax production are discussed. A brief description of the modern varieties of flax are presented.

УДК 631.52:633.521

ПОЛУЧЕНИЕ ЛЬНОСЕМЯН ПИЩЕВОГО И МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ. Груздеvene Э.А., Янкаускене З.П. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека»*. – Торжок. 2011. С. 56-61

Селекционная работа по льну масличному на Упитской опытной станции НЦАЛНЛ начата в 2003 г. Семена исследованных номеров выращены на посевах питомника конкурсного сортоиспытания льна масличного Упитской опытной станции (Паневежский район, Литва). Выход масла и состав полиненасыщенных жирных кислот исследован в Пищевом институте КТУ.

По наличию главных полиненасыщенных жирных кислот в семенах выделен ряд селекционных номеров, из которых по содержанию линоленовой кислоты (ω -3) можно выделить номера А-11, А-12 и А-14 – номера превышали стандарт соответственно 4,1; 4,6 и 4,4 проц. единицами. По содержанию линолевой кислоты (ω -6) можно выделить номера А-16, А-17 и А-21, которые были на уровне стандарта или превысили его.

Приведены данные по содержанию масла и по жирнокислотному составу семян ряда селекционных номеров льна масличного, созданных на Упитской опытной станции. Выделены номера, превысившие стандарт (сорт Лирина) по содержанию линоленовой либо линолевой кислоты.

APPLICATION OF MODERN GENETIC AND BREEDING METHODS FOR CREATION OF LINSEED VARIETIES FOR FOOD CONSUMPTION AND MEDICAL PURPOSES. Gruzdevienė E., Jankauskiene S. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.56-61.

Linseed breeding project has been started in Upyte Experimental Station in 2008. There are some lines with higher than standard (cv.Lirina) content of linolenic (ω -3) acid: А-11, А-12, А-14 and linoleic (ω -6) acid: А-16, А-17, А-21. The oil content and fatty acids spectrum of Upyte' samples are presented.

УДК:633.521.3, 577.114.5

РАЗНООБРАЗИЕ ЛЬНА ПО БИОХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ СЛИЗИ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ. Пороховинова Е.А., Павлов А.В., Брач Н.Б., Морван С. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С.61-71.

Был изучен биохимический состав слизи семян 14 линий льна, с известным генетическим контролем окраски из генетической коллекции ВИР. Слизь экстрагировали при $t=20^{\circ}\text{C}$ и изучали ее моносахаридный состав с помощью газовой хроматографии по стандартной методике. Полисахариды быстро экстрагируемой слизи льна составляют около 1,8% (1,3-3,3%) от массы семени. Больше всего арабиноксиланов (АХ, среднее(av)=30%, диапазон - 20-38%) имеют желтосемянные линии гк-103, 159, 173, а также их родственники. Меньше всего пектинов (pect, av=48%, 39-54%) содержат линии с геном *sI*, гк-103 и гк-176. Pect состоит из Рамногалактуронана 1 (RГb, av=42%, 34-51%) и гомогалактуронана (HGA, av=6%, 1-14%). RГb в среднем в 1,4 раза больше чем АХ. В слизи льна содержание галактозы около 14%, (10-18%), фукозы - 3% (2,8-4,6%) и глюкозы 4% (Glc, 1-12%). 9 линий имели около 3% Glc а три - 10% .

Факторный анализ выявил наличие трех факторов влияющих на качество слизи. Первый фактор влияет на соотношение пектинов и пентозанов (АХ) в слизи. Он разделил (1) желтосемянные линии и их родичей, как имеющих наибольшее количество арабиноксиланов, и (2) линии дикого типа с наибольшим содержанием пектинов. Второй фактор определяет соотношение HGA и RГb в пектине. Третий фактор характеризует признаки «продуктивности» семян.

FLAX MUCILAGE BIOCHEMICAL COMPOSITION DIVERSITY FOR DIETARY FOOD. Porokhovinova E., Pavlov A., Brutch N., Morvan C. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P. 61-71.

Evaluation of flax seeds mucilage biochemical composition in 14 lines from the genetic collection of VIR with identified genetic control of seeds color was carried out. Extraction of mucilage was made at 20°C and its monosaccharides composition was evaluated by gas chromatography using standard method. The content of soluble mucilage in flax seeds was estimated around 1.8% (1.3-3.3%) relative to the weight of the seeds. The highest content of arabinoxytan (AX average (av)=30, ranging from 20 to 38%) in the total sugar amount of mucilage was detected in the yellow seeded lines (gc-103, 159, 173), as well as their relatives. The least pectic content (pect, av=48%, 39-54%) characterized the yellow seeds associated with the gene (*sI*), from line gc-103 and a hybrid out of it with this gene - the line gc-176. Pect included rhamnogalacturonan 1 (RГb, av=42%, 34-51%) and homogalacturonan (HGA, av=6%, 1-14%). RГb level was 1.4 times higher than that of AX. In mucilage of evaluated lines content of galactose was near 14% (10-18%), fucose - 3% (2,8-4,6%) and glucose - 4% (Glc, 1-12%). 9 lines had about 3% of Glc 3 - 10%.

Factor analysis revealed some linkage with three factors affecting the quality of mucilage. The first factor affects the relationship of pectins and AX in the mucilage. It divided yellow seeded lines and their relatives with the highest AX %, and the lines of the wild type characterized by the highest content of pectin. The second factor contained the percentage of HGA and RГb in pectin. The third factor takes into account the characters of seeds "productivity".

УДК 633.521:631.25

СОЗДАНИЕ СОРТОВ ЛЬНА ДВУСТОРОННЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ – НА ВОЛОКНО И МАСЛО. Стёпин А.Д. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 71-74.

За 7 лет исследований разработана и апробирована методология создания высоковолокнистых сортов льна с высоким содержанием жира. Выделены формы с содержанием волокна 32-35 %, жира – 41-43 %. Их можно включить в селекционную программу.

BREEDING OF DUAL PURPOSES FLAX VARIETIES – FOR FIBER AND FOR OIL. Stiepin A.D. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P. 71-74.

The method of breeding of flax varieties with high content of fiber in a stem and oil in a seed are presented. The lines with 32-35% of fiber and 41-45% of oil have been bred.

УДК 577.322.2

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЬБУМИНОВ СЕМЯН ЛЬНА. Козловская Ю.В., Лапина Г.П. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека»*. – Торжок. 2011. С. 75-80.

Растения льна – биосистемы, в которых важную роль в регулировании и нормализации течения биохимических процессов играют различные биомолекулы. Именно белковые макромолекулы определяют структурные характеристики биотканей, их специфические функции и биохимические особенности.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF ALBUMINS OF FLAX SEED. Kozlovskaya Yu.V., Lapina G.P. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P. 75-80.

Plants of flax - biosystems in which the important role in regulation and normalization of current of biochemical processes play various biomolecules. Albuminous macromolecules define structural characteristics of biofabrics, their specific functions and biochemical features.

УДК 633.521:631.52

МОДЕЛЬ СОРТА ЛЬНА. Карпунин Б.Ф., Карпунин Р.Б., Родионова А.Е. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека»*. – Торжок. 2011. С.80-81.

В статье поставлен вопрос и важности разработки оптимальной модели сорта льна. Авторы считают, что для урожайности важны такие признаки, как общая высота растений и густота их стояния.

MODEL OF A FLAX VARIETY. Karpunin B.F., Karpunin R.B., Rodionova A.E. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.80-81.

The problem of development of optimal model of a flax variety is discussed. Authors consider the total height of plant and plants density are the important characteristics for the yield.

УДК 612.68

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММЫ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ. Труханов А.И. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека»*. – Торжок. 2011. С. 82-85.

В статье представлен новый подход для увеличения продолжительности жизни человека, основанный на особенностях его генетических характеристик и корректирующих программах. Значительное внимание в этом уделяется роли благоприятной среды обитания.

CURRENT PROGRAMS FOR LONGEVITY. Trukhanov A.I. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P 82-85.

New approach to increase human life expectancy, based on the features of a man genetic characteristics and remedial programs. Considerable attention is paid to the role of favorable environment.

УДК 612.68

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В ПРОГРАММАХ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ.

Жученко Н.А. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С.85-101.

В статье представлены данные по разработке широкого диапазона медицинских генетических тестов и становлении системы по генетическому тестированию различных заболеваний человека, определяющей новые подходы в диагностической и профилактической работе. Рассмотрены вопросы сохранения активного долголетия с учетом практики генетического тестирования.

GENETIC TESTING IN THE PROGRAMS FOR MAN'S LONG LIFE ACTIVITY. Zhuchenko

N.A. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P. 85-101.

Data on wide spectrum of medical genetic tests and review on the creation of the system of the genetic testing of different diseases, which conducted with new approaches for diagnostics and prophylactic work are presented. Problems of the keeping of active longevity and the genetic testing are discussed.

УДК 599.9

ЕДИНСТВО ДУШИ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ. Агаджанян Н.А. // *Материалы*

Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека». – Торжок. 2011. С. 101-106.

В статье проводится мысль о неразрывной связи здоровья человека с состоянием окружающей среды.

THE UNITY OF THE SOUL OF MAN AND NATURE. Agadzhanyan N.A. // *International*

Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity». – Torzhok, 2011. P.101-106.

The idea of the intimate connection of human health with the environment is discussed.

УДК 632.122:633.521

ЛЕН-ДОЛГУНЕЦ КАК РЕКУЛЬТИВАТОР ПОЧВЫ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЯЖЕЛЫМИ

МЕТАЛЛАМИ. Тихомирова В.Я. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С.107-112.

В статье приведены данные о выносе урожаем льна-долгунца и других культур различных тяжелых металлов (Cd, Zn, Cu, Pb, Cr, Ni). Показано, что лен-долгунец представляет интерес как рекультиватор почвы, загрязненной кадмием, цинком и медью. Сидерация почвы способствует увеличению выноса урожаем этих элементов.

FLAX AS A RECULTIVATOR OF CONTAMINATED SOIL WITH HEAVY METALS.

Tikhomirova V.Ya. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.107-112.

Dates about crop removal of different heavy metals by fiber – flax and other crops are given in the review. It was shown that fiber –flax has interest as recultivator of soil contaminated by cadmium, zinc and cuprous. The grun manuring of soil increased the crop removal of these elements.

УДК:662.63:633.521

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЕ ТОПЛИВО И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬНА В

ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕ. Брач Н.Б. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 112-120

Биодизельное топливо, удовлетворяющее требованиям ГОСТ, должно содержать максимальное количество метиловых эфиров олеиновой кислоты, т.к. именно они обладает оптимальными физическими свойствами – цитановым числом, вязкостью и т.д. Среди существующих в настоящее время селекционных сортов и изученного спектра внутривидового разнообразия льна, представленного в коллекции ВИР, не обнаружено генотипов с высоким содержанием олеиновой кислоты в масле семян. Однако получение мутантов по генам FAD2, контролирующим синтез омега-6 десатуразы и останавливающих биосинтез жирных кислот на этапе введения двойной связи в 12 положении, может открыть возможность нового направления селекции льна.

ECOLOGICALLY FRIENDLY FUEL AND PROSPECTS OF FLAX USING FOR ITS PRODUCTION. Brutch N. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.112-120.

Biodiesel satisfying the requirements of GOST should contain the maximum amount of methyl esters of oleic acid as they have optimum physical properties - tsitanovym number, viscosity, etc. Among existing commercial varieties and evaluated range of flax intraspecific diversity, presented in VIR collection, genotypes with high oleic acid content in seed oil were not detected. However, creation of mutants in genes FAD2, controlling synthesis of omega-6 desaturase and stopping the biosynthesis of fatty acids on the stage of introducing a double bond in position 12, can open up the possibility of new direction in flax breeding.

УДК 633.52

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНА В ОЗЕЛЕНЕНИИ. Носова Л.Л., Храмова А.С.//Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека». – Торжок. 2011. С. 120-123.

В статье дано описание различных видов льна, используемых в декоративном садоводстве. Дана агротехника их выращивания.

THE USE OF FLAX IN GARDENING. Nosova L.L., Khramova A.S. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.120-123.

The various types of flax species used in ornamental horticulture are described. Agricultural technology for its cultivation is presented.

УДК 632.93

ИНТЕГРАЦИЯ И БИОЛОГИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ЛЬНА КАК ФАКТОРЫ СНИЖЕНИЯ ПЕСТИЦИДНОЙ НАГРУЗКИ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА. Кудрявцев Н. А. //Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека». – Торжок. 2011. С. 124-128.

В статье приведены данные полевых экспериментов, свидетельствующие о возможности успешной защиты растений льна от болезней, вредителей и сорняков при совместном применении сниженных доз гербицидов с биологическими средствами защиты растений (Мивал-агро, Люрастим, Альбит, Эенргия-М).

INTEGRATION AND BIOLOGIZATION OF FLAX PLANT PROTECTION AS FACTORS REDUCING PESTICIDES STRESS ON HUMAN ENVIRONMENTAL. Kudriavtsev N.A. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity»*. – Torzhok, 2011. P.124-128.

The article presents data from field experiments, indicating the possibility of successful defense of flax diseases, pests and weeds at the joint application of reduced doses of herbicides with biological crop protection products (agro-Mival, Lyurastim, Albite, Eenrgiya-M).

УДК (631.42+633.521)470.331

ВЛИЯНИЕ АГРОЛАНДШАФТНЫХ УСЛОВИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА. Родионов Г.Е., Родионова А.Е. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 128-136.

В статье приведены данные по влиянию микроландшафтных позиций мелиорированного моренного холма в годы с разными погодными условиями на активность целлюлозоразлагающих микроорганизмов в почве под посевами двух сортов льна-долгунца: Ленок и Алексим. В этих же условиях дана оценка сортов по устойчивости к болезням, по урожайности и качеству льнопродукции.

THE INFLUENCE OF AGRO-LANDSCAPE CONDITIONS ON BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOIL DURING FLAX CULTIVATION. Rodionov G.E., Rodionova A.E. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.128-36

Data on the influence of microlandscape positions of meliorated moraine hill in different climatic years on the activity of cellulose destroying microorganisms on the flax fields with two varieties: Lenok and Alessim are presented. The data on disease resistance, yield and quality of these cultivars in the same conditions are shown.

УДК 631.81.095.337:631.582

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛЬНЯНОМ СЕВООБОРОТЕ. Сорокина О.Ю. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 136-141.

В статье представлены данные по интенсивности нисходящей миграции бора, цинка и меди микроудобрений в дерново-подзолистой среднесуглинистой почве до глубины 80 см, показаны способы создания оптимального элементного состава продукции льна и других культур севооборота (формы, дозы и сроки внесения борсодержащих удобрений, дозы и кратность внесения бора, меди и цинка за полный цикл 7-и польного севооборота).

ECOLOGICAL ASPECTS OF MICROELEMENT FERTILIZERS APPLICATION IN THE FLAX CROP ROTATION. Sorokina O.Yu. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.136-141.

The article presents data on the intensity of the downward migration of micronutrients: boron, copper and zinc in sod-podzolic medium loamy soil to a depth of 80 cm. The ways of making an optimal elemental composition of flax raw material and other crops of the flax crop rotation (forms, doses and dates of application of the boron-containing fertilizers, doses and frequency of application of boron, copper and zinc during the full seven-years cycle of the flax crop rotation) are presented.

УДК 633.521

СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛЬНЯНОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ. Ковалев М.М., Грищенко В.А. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 142-146.

Рассматриваются направления научно-исследовательских работ по созданию новых технологий и технических средств в области производства и глубокой переработки льносырья. Представлен анализ достижений и перспективные предложения по развитию инновационной деятельности в льнокомплексе России.

SITUATION AND DIRECTION OF INNOVATIVE WORK IN FLAX INDUSTRY IN RUSSIA. Kovalev M.M., Grischenkova V.A. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P. 142-146.

The main directions of research works on the creation of new technologies and machines for production and processing of flax are discussed. The analysis of achievements and prospect directions for innovative development of flax industry in Russia are proposed.

УДК 633.521

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОТОНИЗАЦИИ ЛЬНА В РОССИИ. *Голубев А.Е., Рыжов А.И., Прусов А.Н., Прусова С.М.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С.146-151.

В статье содержатся краткие сведения о зарождении и развитии в России производства котонина. Приведены технические показатели котонизированного льноволокна импортного производства и свойства модифицированного короткого волокна.

HISTORICAL ASPECTS OF FLAX COTTONIZATION. *Golubev A.E., Rizhov A.I., Prusov A.N., Prusova S.M.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.146-151.

Historical data about creating and developing of the industry of cottonization in Russia are discussed. Technical characteristics of imported cottonized flax fiber and properties of modified short flax fiber are presented.

УДК 677.1.021

ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЛЬНОВОЛОКНА МЕДИЦИНСКОГО И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ. *Рыжов А.И. Голубев А.Е.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 151-161.

Авторы статьи касаются истории развития идеи котонизации льноволокна. Приведены результаты экспериментов, доказывающих необходимость удаления нецеллюлозных компонентов из льняного волокна для придания ему повышенной гигроскопичности, а также скорости смачивания и степени белизны. Разработаны и прошли токсикологические и клинические испытания производственные партии льняной гигроскопической ваты из короткого льноволокна, партия нетканых полотен медицинского назначения. Разработанные на них ТУ прошли этап согласования и внесены в Госреестр. Освоено промышленное производство ваты льняной.

TECHNOLOGIES OF PRODUCTION OF MODIFIED FLAX FIBER FOR MEDICAL AND SANITARY-HYGIENIC PURPOSES. *Rizhov A.I., Golubev A.E.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.151-161.

Experimental data on correlation between hygroscopic characteristics, rate of wetting, the degree of whiteness and level of purification flax fiber from non-cellulose components are presented. Production batches of absorbent flax wadding from short fiber and batches of nonwoven fabrics for medical purposes have been developed and passed toxicological and clinical trials. Technical standards for its production have been approved and submitted to the State Register. The industrial production of wadding from flax is in operation.

УДК 547.458.81:676.1.022.1

ЛЬНЯНАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА – ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ. *Прусов А.Н., Прусова С.М., Голубев А.Е., Рыжов А.И.* // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 161-169.

Приведены данные о химическом составе льноволокна разного качества и разной спелости льна. Названы современные нетрадиционные, более экологичные и менее энергоемкие способы получения высококачественной целлюлозы, в том числе порошковой и микросталлической. Указаны области практического их использования.

CELLULOSE FROM FLAX: PRODUCING, PROPERTIES, USING. *Prusov A.N., Prusova S.M., Golubev A.E., Rizhov A.I.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.161-169.

Data of chemical content of flax fiber of different quality and from different stage of retting are presented. New ecological friendly and energy saving methods of production of high quality cellulose, including powdered and microcrystalline ones, are discussed. The fields of their using are proposed.

УДК 677.1.021

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕРХСЛАБЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЬНОВОЛОКНА С ВЫСОКИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ. Кочаров С.А., Белов Д.В., Рыжов А. И., Голубев А.Е. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 170-179.

В статье приведены результаты исследований в лабораторных, полевых и производственных условиях по применению технологии обработки семян и посевов льна-долгунца сигналом специальной формы (ССФ). Отмечено положительное действие на развитие корневой системы льна, увеличение высоты растений, повышение урожайности волокна и семян, улучшение качества тресты и волокна.

THE USING OF SUPERWEAK ELECTROMAGNETIC FIELDS FOR FLAX FIBER WITH HIGH TECHNOLOGICAL PROPERTIES. Kocharov S.A., Belov D.V., Pizhov A.I., Golubev A.E. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P.170-179.

The results of studies in laboratory, field and industrial conditions on the use of technology of treated seed and flax-fiber with the signal of special form (SSF) are presented. The positive effect on root development of flax, the increase of plant height and yield of fiber, seed quality improvement and retted straw and fiber, as well, are shown.

УДК 633.521

НОВЫЕ МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ СЕМЯН ЛЬНА-ДОЛГУНЦА В ПЕРВИЧНОМ СЕМЕНОВОДСТВЕ. Рогова Е.А. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 180-182.

В статье представлен анализ методов отбора растений путем использования новых, более стабильных признаков. Отражены результаты исследований по повышению коэффициента размножения семян маточной элиты при пониженных нормах посева.

NEW METHODS OF SEED PRODUCTION AT THE PRIMARY STAGE OF FLAX SEED MULTIPLICATION. Rogova E.A. // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity».* – Torzhok, 2011. P. 180-182.

The analysis of methods for the selection of flax plants on the base of new, more stable plants features is presented. The results of research to improve seed multiplication coefficient of elite seeds at low plant density are discussed.

УДК 633.521

НАУЧНЫЙ ПОДХОД К ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ЛЬНА. Мачихина Л.И., Мелешкина Е.П., Приезжева Л.Г., Смирнов С.О., Игорянова Н.А., Панкратьева И.А. // *Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека».* – Торжок. 2011. С. 182-189.

В статье перечислены задачи, которые необходимо решить в рамках Межведомственной программы по продовольственному льну. Показано распределение ценных веществ по различным анатомическим частям семени льна, содержание в нем незаменимых аминокислот. Предложены новые продукты переработки семян льна для использования в медицине, фармацевтической и пищевой промышленности.

SCIENTIFIC APPROACH TO THE PROCESSING OF FOOD FLAX SEED. Machikhina L.I., Meleshkina E.P., Prieszheva L.G., Smirnov S.O., Igorianova N.A., Pankratieva I.A. //

International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity». – Torzhok, 2011. P.182-189.

The article lists the tasks to be solved within the framework of the Interdepartmental program on food flax. The distribution of valuable substances from various anatomical parts of the flax seed and content of essential amino acids are presented. New products of flax seeds processing for use in medical, pharmaceutical and food industries are proposed.

УДК 665.345.4 : 641.1

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЕНИ ЛЬНА В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ПИТАНИИ. *Киреева М.С., Маркина В.Ю., Меркулова М.И., Эгги Э.Э., Пороховинова Е.А., Красильников В.Н.*//*Материалы Международного семинара «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека». – Торжок. 2011. С. 190-193.*

В статье приведены данные по содержанию пищевых функциональных веществ в семенах льна и по жирнокислотному составу масла из семян льна. Сделан вывод о ценности использования семян льна в рецептуре продуктов питания.

THE PROSPECT USE OF FLAX SEEDS FOR SPECIAL FOOD. *Kireeva M.S., Markina V.Yu., Merkulova M.I., Egge E.E., Porokhovinova E.A., Krasilnikov V.N.* // *International Seminar «The role of flax in the habitat improving and active human longevity». – Torzhok, 2011. P. 190-193.*

The article presents data on the content of functional food substances in flax seeds and fatty acid composition of oil from flax seeds, as well. It is concluded the high value of flax seeds in the formulation of functional food products.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Понажев В.П. Научные достижения – важнейший ресурс повышения эффективности льняного сектора России

I. БИОЛОГИЯ

Жученко А.А. мл. Роль средоулучшающих свойств льна в улучшении среды обитания человека

Ущাপовский И.В. Жученко А.А. мл. Доместикация и особенности рекомбинационной системы льна

Хеллер К, Сыхальский Г. Биологический прогресс в селекции и агротехнике льна-долгунца - основа роста продуктивности волокна и улучшения его качества в Польше

Мацкевич-Талярчик М., Хеллер К., Баранецкий П. Непродовольственные культуры для промышленности. Сценарии для Евросоюза 27.

Лукомец В.М., Кочегура А.В., Рябенко Л.Г. Современное состояние производства и научного обеспечения льна масличного

Рожмина Т.А. Роль генетических ресурсов льна в улучшении среды обитания и обеспечении активного долголетия

Павлова Л.Н. Сорт – основа успешного развития льноводства

Груздеvene Э.А., Янкаускаене З.П. Получение льносемян пищевого и медицинского назначения на основе использования современных селекционно-генетических методов
Пороховинова Е.А., Павлов А.В., Брач Н.Б., Morvan С. Разнообразие льна по биохимическому составу слизи для диетического питания
Стёпин А.Д. Создание сортов льна двустороннего использования – на волокно и масло
Козловская Ю.В., Лапина Г.П. Физико-химические свойства альбуминов семян льна
Карпунин Б.Ф., Карпунин Р.Б., Родионова А.Е. Модель сорта льна

II. МЕДИЦИНА

Труханов А.И. Современные программы активного долголетия
Жученко Н.А. Генетическое тестирование в программах активного долголетия

III. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Агаджанян Н.А. Единство души человека и природы
Тихомирова В.Я. Лен-долгунец как рекультиватор почвы загрязненной тяжелыми металлами
Брач Н.Б. Экологически чистое топливо и перспективы использования льна в его производстве
Носова Л.Л., Храмова А.С. Использование льна в озеленении
Кудрявцев Н. А. Интеграция и биологизация защиты растений льна как факторы снижения пестицидной нагрузки на среду обитания человека
Родионов Г.Е., Родионова А.Е. Влияние агроландшафтных условий на биологические свойства почвы при возделывании льна-долгунца
Сорокина О.Ю. Экологические аспекты применения микроэлементов в льняном севообороте

IV. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ковалев М.М., Грищенкова В.А. Состояние и направления инновационной деятельности в льняном комплексе России
Голубев А.Е., Рыжов А.И., Прусов А.Н., Прусова С.М. Исторические аспекты котонизации льна в России
Рыжов А.И., Голубев А.Е. Технологии получения модифицированного льноволокна медицинского и санитарно-гигиенического назначения
Прусов А.Н., Прусова С.М., Голубев А.Е., Рыжов А.И. Льняная целлюлоза – получение, свойства, применение
Кочаров С.А., Белов Д.В., Рыжов А. И., Голубев А.Е. Использование сверхслабых электромагнитных полей для получения льноволокна с высокими технологическими свойствами
Рогова Е.А. Новые методы создания семян льна-долгунца в первичном семеноводстве
Мачихина Л.И., Мелешкина Е.П., Приезжева Л.Г., Смирнов С.О., Игорянова Н.А., Панкратьева И.А. Научный подход к переработке продовольственного льна
Киреева М.С., Маркина В.Ю., Меркулова М.И., Эгги Э.Э., Пороховинова Е.А., Красильников В.Н. Перспективное использование семени льна в специализированном питании

Постановление Международного семинара: «Роль льна в улучшении среды обитания и активном долголетии человека», 26-28 сентября 2011 г.

Рефераты статей