

АГРАРНАЯ НАУКА

7.2015

ЖУРНАЛ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА
ПО АГРАРНОЙ НАУКЕ И ИНФОРМАЦИИ
СТРАН СНГ

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

- Гасымова Э. И.* Социально-экономические аспекты и тенденции развития предпринимательства в аграрном секторе 2
Айдинова А. Т. Малый бизнес на селе 4

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

- Романенко А. А.* Миграция цезия-137 в системе почва-растение на различных типах естественных лугов 7
Манашов Д. А. Значение микроэлементов и ультрамикрэлементов в современных условиях возделывания сельскохозяйственных культур 9

РАСТЕНИЕВОДСТВО

- Тетерлев И. С.* Изменение показателей плодородия дерново-подзолистой почвы при возделывании ячменя по бобовым предшественникам 12
Фандеева Я. Д., Щегорев О. В. Повышение качества и урожайности картофеля в Магаданской области 14
Бегун С. А., Сорокина А. И., Якименко М. В. Ферментативная активность коллекционных штаммов ризобий сои двух видов 16
Епифанцев В. В., Саморуков К. Р. Продуктивность штаммов вешенки обыкновенной на субстрате из соевой соломы 19
Бабицкий А. Ф. Происходит ли разбавление белка в зерновке пшеницы при повышении урожая 21
Воробьев В. А., Гаврилова Г. В. Эффективность систем удобрения в посевах ячменя 24
Рахманкулов М. С. Изучение формирования соматических эмбриоидов из солеустойчивых клеточных линий хлопчатника 26

ПТИЦЕВОДСТВО

- Вертипрахов В. Г.* Роль поджелудочной железы цыплят-бройлеров в переваривании протеина корма 28

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

- Атаев Э. Г.* Разработка и исследование гелиосушилки для семян подсолнечника 30

- НОВОСТИ ЦНСХБ** 32

CONTENTS

ECONOMY AND FINANCES

- Gasymova E. I.* Socio-economic aspects and trends of development of enterpris in the agricultural sector 2
Aydinova A. T. Small business in the countryside 4

SOIL SCIENCE

- Romanenko A. A.* Cesium-137 migration in the soil-plant system on the different types of grasslands ... 7
Manashov D. A. Importance of trace elements in modern conditions of cultivation of agricultural crops 9

PLANT-RAISING

- Teterlev I. S.* The change of sod-podzolic soil fertility indicators at cultivation of barley by legume forecrops 12
Fandeeva Y. D., Shchegorets O. V. Improvement of the quality and yield of potatoes in the Magadan region 14
Begun S. A., Sorokina A. I., Yakimenko M. V. The enzymatic activity of collection strains of two species of soybean rhizobia 16
Epifantsev V. V., Samorukov K. R. Productivity of oyster mushroom strains on a substrate of soybean straw 19
Babitsky A. F. If protein in wheat corn dilutes at yield increase 21
Vorobiov V. A., Gavrilova G. V. Fertilizer system efficiency for barley crops 24
Rahmankulov M. S. Study of forming the somatic embryoides from salt-resistant cells lines of cotton 26

POULTRY FARMING

- Vertiprahov V. G.* Role of pancreas of chicken-broilers in digestion of food protein 28

MECHANISATION AND ELECTRIFICATION

- Atayev E. H.* Working out and research of helio dryer for sunflower seeds 30

- NEWS FROM CSASL** 32

УДК 631.11.145(555)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

SOCIO-ECONOMIC ASPECTS AND TRENDS OF DEVELOPMENT OF ENTERPRISE IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Э. И. ГАСЫМОВА, кандидат экономических наук
Азербайджанский научно-исследовательский институт
экономики и организации сельского хозяйства

E. I. GASIMOVA, candidate of economic science
Azerbaijan scientific research institute of economics and
formation of agriculture

В статье рассматриваются особенности формирования предпринимательства в аграрном секторе и его роль в современной экономике. Определяются приоритеты развития предпринимательства и повышения социально-экономического контекста в аграрном секторе.

Ключевые слова: сельское хозяйство, предпринимательство, производство, население, социальные, социально-экономические факторы.

The formation of the features of the development of enterprise, its actual issues, its role in the modern economy is analysed in this article. In agriculture the directions of state support for the development of enterprise are investigated, its social-economical aspects are analysed and affective factors are determined. In the end in the agrarian sector the priorities of the development of enterprise are determined and suggestions are given in the social-economical context.

Key words: agriculture, enterprise, manufacture, social, social-economical factors.

УДК 334.7:63

МАЛЫЙ БИЗНЕС НА СЕЛЕ

SMALL BUSINESS IN THE COUNTRYSIDE

А. Т. АЙДИНОВА, кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики предприятия и бизнес-технологии
в АПК
ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграр-
ный университет

A. T. AYDINOVA, candidate of economic science, senior
lecturer of department of enterprizes economy and
business-technology in the AIC
FGBOU VPO Stavropol state agrarian university

Рассмотрены различные подходы к отнесению бизнеса к малому предпринимательству. Автором приведена типологизация критериев отнесения отечественных предприятий к малому бизнесу.

Ключевые слова: малый бизнес на селе, критерии субъектов малого бизнеса, типология критериев отнесения бизнеса, субъектная структура малого бизнеса.

The article considers different approaches to attributing to the small business – the entreprizers. The author shows the typology of criteria for the classification the native enterprises to small business.

Key words: small business in rural areas, the criteria of small businesses subjects, the typology of criteria for the classification of business, subject structure of small business.

УДК 631.4; 631.0

МИГРАЦИЯ ЦЕЗИЯ-137 В СИСТЕМЕ ПОЧВА – РАСТЕНИЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЛУГОВ

CESIUM-137 MIGRATION IN THE SOIL-PLANT SYSTEM ON THE DIFFERENT TYPES OF GRASSLANDS

А. А. РОМАНЕНКО, доктор биологических наук, профессор
Г. В. ЛЕВКИНА, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Брянская государственная инженерно-технологическая академия»

A. A. ROMANENKO, doctor of biological science, professor
G. V. LEVKINA, candidate of agricultural science, assistant professor
FGBOU VPO "Bryansk state engineer-technological academy"

Изучена миграция цезия-137 в системе почва—травостой на естественных лугах различного типа. Установлено, что накопление радионуклида в травостое зависит от его распределения по профилю почвы, ее агрохимических показателей, также от типа луга.

Ключевые слова: миграция, цезий-137, травостой, луг, почва.

The migration of cesium-137 in the soil-herbage system on different types of natural grasslands has been studied. It has been found that the accumulation of radionuclide in the herbage depends on the type of the grassland, its distribution on the soil profile and its agrochemical parameters.

Key words: migration, cesium-137, herbage, grassland.

УДК 63:631.8

ЗНАЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И УЛЬТРАМИКРОЭЛЕМЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

IMPORTANCE OF TRACE ELEMENTS IN MODERN CONDITIONS OF CULTIVATION OF AGRICULTURAL CROPS

Д. А. МАНАШОВ, аспирант
ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

D.A. MANASHOV, graduate student
GBOU VPO «Don state agrarian university»

В статье приведена информация о проблеме нехватки микроэлементов и ультрамикроэлементов в почве для получения высоких урожаев, а также рекомендуется один из современных способов ее решения.

Ключевые слова: микроэлементы, ультрамикроэлементы, сельскохозяйственные культуры, хелат.

The article presents information about the problem of lack of trace elements in the soil and ultramicroelements to obtain high yields, and recommended one of the modern ways of its solution.

Key words: trace elements, crops, chelate.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДородИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯЧМЕНЯ ПО БОБОВЫМ ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ

THE CHANGE OF SOD-PODZOLIC SOIL FERTILITY INDICATORS AT CULTIVATION OF BARLEY BY LEGUME FORECROPS

И. С. ТЕТЕРЛЕВ, аспирант кафедры агрохимии
Пермская государственная сельскохозяйственная ака-
демия имени Д.Н. Прянишникова

I. S. TETERLEV, postgraduate of Agrochemistry department
Perm State Agricultural Academy named after D. N. Pryanishnikov

В настоящее время в нашей стране в почву вносят недостаточное количество органических и минеральных удобрений из-за их высокой стоимости и недостатка средств у сельскохозяйственных организаций. Сформировался дефицитный баланс элементов питания, что приводит к еще большему снижению плодородия почв и, как следствие, происходит снижение урожайности сельскохозяйственных культур. По данным службы государственной статистики РФ, более 70% площади Пермского края занимают дерново-подзолистые почвы. Они не отличаются высоким плодородием [1]. Возделывание однолетних и многолетних бобовых культур в качестве предшественников способно повысить плодородие дерново-подзолистых почв и обеспечить высокие урожаи зерновых культур [5]. Возделывание клевера лугового и люпина узколистного в сочетании с азотными удобрениями в качестве предшественников ячменя улучшает азотный режим дерново-подзолистой почвы. Выращивание ячменя по пласту клевера и люпина способствует накоплению подвижных форм фосфора и калия в почве независимо от действия минеральных удобрений. Опыт заложен на центральном опытном поле ФГБНУ «Пермский НИИСХ» на дерново-мелкоподзолистой почве тяжелого гранулометрического состава (содержание гумуса 2,2%, рНКСl 5, гидролитическая кислотность 2,5 мг-экв/100 г почвы, содержание легкогидролизуемого азота 107 мг/кг, содержание подвижного фосфора 507,3 мг/кг, содержание обменного калия 346,4 мг/кг почвы).

Повышение содержания основных показателей плодородия дерново-мелкоподзолистой почвы (минеральные формы азота, подвижный фосфор, обменный калий) было достигнуто при выращивании ячменя по клеверу луговому 2 г.п. и люпину узколистному. Улучшение минерального питания способствовало увеличению урожайности ячменя. Максимальная урожайность отмечена по пласту клевера лугового.

Ключевые слова: предшественники, минеральные удобрения, почва, плодородие, ячмень, клевер луговой, люпин узколистный.

At present time in our country bring into soil insufficient quantity of organic and mineral fertilizers because their high prices and deficiency of means at agricultural organizations. Formed deficit balance of nutritives that lead to more decrease in soil fertility and to decrease in crop yield. On the data of state statistics RF, more 70% of area of Perm Krai takes up sod-podzolic soils. They are not very fertility. Cultivation of annual and perennial legume cultures as a forecrops can rise the fertility of this soils and quarantee the high yield of grain cultures. Cultivation of red clover and blue lupine in complex with nitrogen fertilizers get better the nitrogen regime of sod-podzolic soil. Growing the barley on clover and lupine layer conduce to accumulation mobile forms of phosphorus and potassium in soils separatly from action of mineral fertilizers. Expiriment was lead at experimental field of «Perm NIISH» on sod-smallpodzolic soil (humus content 2,2%, pHKCl 5, hydrolytic acidity 2,5 mq-ekv/100 g of soil, light hydrolytic nitrogen 107 mg/kg, the content of mobile phosphorus 507.3 mg/kg, potassium 346.4 mg / kg of soil). Increase the main signs of soil fertility was achieve at barley growing on red clover 2 g.n. and blue lupine. Maximal yield crop was on red clover layer.

Key words: forecrops, mineral fertilizers, soil, fertility, barley, red clover, blue lupine.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

IMPROVEMENT OF THE QUALITY AND YIELD OF POTATOES IN THE MAGADAN REGION

Я. Д. ФАНДЕЕВА, аспирантка

О. В. ЩЕГОРЕЦ, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Общее земледелие и растениеводство», заведующая НИЛ «Картофель»

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск

Y. D. FANDEEVA, post-graduate

O. V. SHCHEGORETS, doctor of agricultural science, professor

FGBOU VPO «The Far East state agrarian university», c. Blagoveshchensk

Рассматривается предпосадочная подготовка клубней с использованием порошкообразного ягеля и воды Охотского моря, направленная на повышение урожайности и качества картофеля.

Ключевые слова: картофель, предпосадочная подготовка, ягель, морская вода, болезни, урожайность.

We research preplanting preparation of tubers with use the powder reindeer moss and water of the Okhotsk Sea, which are directed on increase of potato's steadiness and quality.

Key words: potato, preplanting cultivation, reindeer moss, sea-water, diseases, yield.

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ШТАММОВ РИЗОБИЙ СОИ ДВУХ ВИДОВ

THE ENZYMATIC ACTIVITY OF COLLECTION STRAINS OF TWO SPECIES OF SOYBEAN RHIZOBIA

С. А. БЕГУН, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

А. И. СОРОКИНА, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

М. В. ЯКИМЕНКО, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией биологических исследований ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои» (г. Благовещенск)

S. A. BEGUN, candidate of biological science, leading research worker

A. I. SOROKINA, candidate of veterinary science leading research worker

M. V. JAKIMENKO, candidate of biological science, chief of laboratory of biological studies FGBNU «All-Russian Research Institute of Soya» (s. Blagoveshchensk)

Во Всероссийском НИИ сои в результате длительного поиска и отбора из самых северных в мире природных популяций ризобий, нодулирующих сою Восточно-Азиатского региона, была создана уникальная коллекция чистых культур этих микроорганизмов. Ведется работа по изучению различных свойств коллекционных штаммов.

Начиная с 1975 г., когда из почв Амурской области был выделен штамм ризобий сои, отнесенный к виду *Bradyrhizobium japonicum* (Jordan, 1982), а в 1978 г. — штамм, отнесенный к виду *Sinorhizobium fredii* (Scholla, Elkan, 1984), коллекция ризобий сои Всероссийского НИИ сои постоянно пополнялась. В настоящее время она представлена 110 штаммами, отнесенными к виду *Bradyrhizobium japonicum*, 70 штаммами, отнесенными к виду *Sinorhizobium fredii*, а так же группой штаммов чистых культур ризобий, выделенных из клубеньков некоторых зернобобовых культур (арахис, люпин, вигна, маш, чина, бобы, нут, фасоль, горох). Коллекционные штаммы ризобий обладают следующими свойствами: медленно- и быстрорастущие; щелоче- и кислотообразующие; солеустойчивые (0,85% NaCl); термоустойчивые (+37—42 °C); растущие при оптимальной температуре выращивания (+26—27 °C); при показателе pH среды равном 6; 7 и 8; вирулентные и теряющие вирулентность в процессе пересевов; газообразующие; растущие на средах с повышенным содержанием солей молибдена, различными стимуляторами и протравителями; нодулирующие различные зернобобовые культуры с образованием эффективного симбиотического аппарата; стимулирующие и оздоравливающие семена различных культур; повышающие продуктивность зернобобовых культур. Дана молекулярно-генетическая характеристика некоторых штаммов ризобий сои, отнесенных к видам *B. japonicum* и *S. fredii* с использованием методов полимеразно-цепной реакции (ПЦР).

Ключевые слова: ризобии, штаммы, амидаза, каталаза.

*In All-Russian scientific research institute of soybean as a result of a long search and selection from the most northern in the world of natural populations of rhizobia, nodulating soybean of the East-Asian region, was created an unique collection of pure strains of these microorganisms. The work on study of different qualities of the collection strains is being done. From 1975 year, when from soils of Amurskaya oblast was selected the strain of soya rhizobia *Bradyrhizobium japonicum* species (Jordan, 1982) and in 1978 year strain ascribed to species *Sinorhizobium fredii* (scholla, Elkan, 1984). Rhizobia soya collection of All-Russia NII soya was constantly enriched. In now time it has 110 strains-species *Bradyrhizobium japonicum*, 70 strains *Sinorhizobium fredii*, and so by groups strains of pure rhizobium cultures, selected from tubers some leguminous crops (pea-nut, lupine, viigna, mash, bean, haricot bean, pea).*

*Collectonal rhizobia strains are slow-and quickly growing; alkali- and acid-formating; salt-resistant (0,85% NaCl); termoresistant (+37—42 °C), grow at optimal temperature (+26—27 °C), at pH 6; 7; 8; virual and lose its virulense during transplantation; gas-forming; growing on media with hightened content of molybdenum salt, stimulators; nodulating leguminous cultures with formation the effective symbiotic apparatus; stimulating and make healthier seeds of different cultures; increasing productivity of leguminous cultures. It is given molecular-genetical description of some strains of soya rhizobia species *B. japonicum* and *S. fredii* with use method polymerasa-chain reaction (PCR).*

Key words: rhizobia, strains, amidase, catalase.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ШТАММОВ ВЕШЕНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ НА СУБСТРАТЕ ИЗ СОЕВОЙ СОЛОМЫ

PRODUCTIVITY OF OYSTER MUSHROOM STRAINS ON A SUBSTRATE OF SOYBEAN STRAW

В. В. ЕПИФАНЦЕВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

К. Р. САМОРУКОВ, студент

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

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

K. R. SAMORUKOV, student

Far-East state agricultural university, Blagoveshchensk, Russia

Вешенка — один из наиболее быстро растущих съедобных грибов, при этом она обладает удивительной способностью конвертировать питательный субстрат в биомассу плодовых тел. В России и на Дальнем Востоке производство вешенки пока находится в стадии становления, но перспективы развития у этого направления овощеводства очень большие. В статье приводятся результаты экспериментов, проведенных в 2014—2015 гг. на базе крестьянского (фермерского) хозяйства (КФХ) «Баженов» в специально приспособленных стерильных помещениях с двухзональной системой в ООО «Амурские грибные технологии», расположенном в селе Игнатьево Благовещенского района Амурской области. Испытывали штаммы: 1. НК-35 — контроль (стандарт); 2. Р-80; 3. КЧ; 4. К-12; 5. В-1. Штамм НК-3 в ранее проведенных исследованиях зарекомендовал себя как наилучший. Наиболее скороспелым штаммом во все циклы выращивания был Р-80. Он вступает в плодоношение на 33 сутки после инокуляции и плодоносит более 25 суток. Штамм НК-35 вступает в плодоношение на 3 суток позже, чем Р-80, но заканчивает его раньше всех других изучаемых штаммов. По урожайности плодовых тел первого сбора выделились штаммы КЧ и НК-35. Эти же штаммы отличались более высокой общей урожайностью (6,79—7,75 кг/м²), выходом и средней массой друз, несмотря на их несколько меньшую развитость в пределах 69—90%. Субстрат на основе соевой соломы может быть рекомендован для выращивания различных штаммов вешенки обыкновенной как у нас в стране, так и за рубежом.

Ключевые слова: гриб, вешенка обыкновенная, штамм, опыт, контроль, инокуляция, мицелий, субстрат, соевая солома, плодовое тело, урожайность.

Oyster mushroom is one of the quickly growing edible mushrooms, with all this it possess ability for conversion of nutritive substrate into biomass of fruit bodies. In the Russia and Far-East oyster mushroom production yet is in the making, but perspectives of its development at this direction of vegetable-growing is very large. The article shows results of the experiments made in 2014—2015 years, on the base of farm economy «Bazhenov» in specially adapted sterile rooms with two-zonal system in JSC Amur mushroom technologies located in the village Ignatyev, the Blagoveshchensk area, the Amur region. Tested strains: 1. NK-35 — control (standard); 2. R-80; 3. KCh; 4. K-12; 5. V-1. NK-35 strain in earlier conducted researches proved as the best. R-80 was the earliest strain in all cycles of cultivation. It enters fructification for 33 days after an inoculation and more than 25 days fructify. The strain of NK-35 enters fructification 3 days later, than R-80, but finishes it before all other studied strains. On productivity of fruit bodies of the first collecting strains of KCh and NK-35 were allocated. The same strains differed in higher general productivity (6,79—7,75 kg/sq.m), an output and average weight of the druze, despite their a smaller development within 69—90%. The substratum on the base of soy straw can be recommended for cultivation of various strains of an oyster mushroom ordinary as in our country and abroad.

Key words: mushroom, oyster mushroom ordinary, strain, experience, control, inoculation, mycelium, substratum, soy straw, fruit body, productivity.

УДК 633.11: 658.562.012.7

ПРОИСХОДИТ ЛИ РАЗБАВЛЕНИЕ БЕЛКА В ЗЕРНОВКЕ ПШЕНИЦЫ ПРИ ПОВЫШЕНИИ УРОЖАЯ IF PROTEIN IN WHEAT CORN DILUTES AT YIELD INCREASE

А. Ф. БАБИЦКИЙ, доцент
Славянский университет, г. Кишинев, Молдова

A. F. BABITSKY, senior lecturer
Slavonic university, Kishinev, Moldova

Принято считать, что между урожаем зерна пшеницы и содержанием белка существует отрицательная корреляция с эффектом разбавления белка. Цель данного исследования — проверить обоснованность этого мнения. Эксперимент был проведен на весенних твердых сортах пшеницы под тринадцатью уровнями минеральных удобрений и влажности почвы из трех режимов. Полученные данные показывают, что тип отношений между урожайностью и белком зависит от уровня влажности почвы. При дефиците влаги в почве имеется прямая положительная корреляция, которая исчезает при высокой влажности почвы, но могут быть восстановлены превышающие уровни азотных удобрений.

Ключевые слова: урожай зерна, белок зерна, минеральные удобрения, влажность почвы, пшеница.

It is generally accepted that between wheat grain yield and protein content in it there is a negative correlation with the effect of protein dilution. The purpose of this study was to test the validity this opinion. The experiment was conducted on spring durum wheat under thirteen levels of mineral fertilizers and soil moisture of the three modes. The obtained data show that type of relationship between yield and protein depends on soil moisture levels. With a deficit of soil moisture there is a direct positive correlation, which disappears at high soil moisture, but can be restored excessive levels of nitrogen fertilizer.

Key words: grain yield, grain protein, mineral fertilizers, soil moisture, wheat.

УДК 631.8:633.16:631.445.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ В ПОСЕВАХ ЯЧМЕНЯ FERTILIZER SYSTEM EFFICIENCY FOR BARLEY CROPS

В. А. ВОРОБЬЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан факультета технологии животноводства и агроэкологии
Г. В. ГАВРИЛОВА, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры химии, агрохимии и агроэкологии
ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»

V. A. VOROBIOV, candidate of agricultural science, assistant professor, dean of the agroecology and animal breeding technologies faculty
G. V. GAVRILOVA, candidate of agricultural science, assistant professor, agroecology and animal breeding technologies faculty
FGBOU VPO «State agricultural academy of Velikie Luki»

В длительных стационарных полевых опытах установлена высокая эффективность моноазотной системы удобрения в посевах ячменя на хорошо окультуренной дерново-подзолистой почве. На среднеокультуренной почве получение высоких урожаев возможно только при применении полного минерального удобрения в повышенных дозах.

Ключевые слова: ячмень, урожайность, система удобрения, калийное удобрение, окультуренность.

Long-time field experiments showed a high efficiency of mononitric fertilization system for barley on well-cultivated turf-podzol soils. Middle-cultivated soils yield was high only with an increased complete mineral fertilizer amount.

Key words: barley, crop capacity, fertilization system, potash fertilizer, cultivated state.

УДК 633.51:576.3

ИЗУЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКИХ ЭМБРИОИДОВ ИЗ СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА

STUDY OF FORMING THE SOMATIC EMBRYOIDES FROM SALT-RESISTANT CELLS LINES OF COTTON

М. С. РАХМАНКУЛОВ, кандидат биологических наук, докторант
Узбекский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства хлопчатника

M. S. RAHMANKULOV, candidate of biological science
Uzbeksky research institute of cotton selection and seed farming

В статье приведены результаты исследований по изучению культуры солеустойчивых клеточных линий в средах с добавлением различных фитогормонов для получения соматического эмбриогенеза. Как показали результаты исследований, различные экзогенные фитогормоны и их концентрации оказались неспособными вызывать соматический эмбриогенез у полученных новых солеустойчивых клеточных линий.

Ключевые слова: соматический эмбрионид, фитогормоны, клеточные линии, питательная среда, хлопчатник, солеустойчивость.

In the article are given the results on study the salt-resistance crop strains in the media provided with various phytohormones for obtaining the somatic embryoidogenesis. According en exhibited results of investigations the different exogenes phytohormones and their consentrations were not able to cause an somatic embryogenesis of newly obtained salt resistant cell strains.

Key words: somatic embryoid, phytohormones, cell strains, substrate, cotton plant, salt-resistant.

УДК 636.52/.58:636.52/.58084:591.132

РОЛЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В ПЕРЕВАРИВАНИИ ПРОТЕИНА КОРМА

ROLE OF PANCREAS OF CHICKEN-BROILERS IN DIGESTION OF FOOD PROTEIN

В. Г. ВЕРТИПРАХОВ, доктор биологических наук
Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства

V. G. VERTIPRAHOV, doctor of biological science
All-Russia research and technological institute of poultry-farming

В работе представлены материалы хронических опытов и исследования ферментативной активности ткани поджелудочной железы цыплят-бройлеров в онтогенезе. Выполнен анализ данных по роли протеолитических ферментов в переваривании протеина корма.

Ключевые слова: протеазы поджелудочной железы, цыплята-бройлеры, протеин корма.

The data of chronic experiments and investigations of enzymatic activity in pancreatic tissue of chicken-broilers are presented. Data analysis on the participation of proteolytic enzymes in digestion of food protein was performed.

Key words: pancreatic proteases, chicken-broilers, food protein.

УДК.621.47:542.47:633.854.78

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕЛИОСУШИЛКИ ДЛЯ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

WORKING OUT AND RESEARCH OF HELIO DRYER FOR SUNFLOWER SEEDS

Э. Г. АТАЕВ, ст. преподаватель

Азербайджанский Государственный Аграрный Универ-
ситет

E. H. ATAYEV, senior teacher

Azerbaijan State Agricultural University

Разработана экспериментальная гелиосушилка для семян подсолнечника в процессе их послеуборочной обработки. Описывается конструктивная особенность сушильной установки и принцип ее работы. Даются расчетные формулы для определения режима сушки и выбора необходимой площади поверхности воздухонагревателя.

Ключевые слова: подсолнечник, семена, сушка, гелиосушилка, температура нагрева, воздухонагреватель, режим сушки.

The experimental helio dryer for sunflower seeds in the process of their after harvest cultivation has been worked out. Constructive feature of dryer installation and principle of its work have been described. Calculated formula for defining drying regime and choice of necessary square of air heating surface have been given.

Key words: sunflower, seeds, drying, helio dryer, temperature of heating, air heating installation, drying regime