

Анотації

Ю. А. Білявський, Т. М. Мислива

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ЇСТИВНИХ МАКРОМІЦЕТІВ, ЩО ЗРОСТАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Досліджені особливості накопичення важких металів різними видами дикорослих їстівних макроміцетів з трубчастим і пластинчастим гіменофором, що зростають на території природних екосистем поліської частини Житомирської області. Встановлено, що на кількісний і якісний склад політантів, накопичуваних макроміцетами значною мірою впливають екологічний стан їх місця зростання та наявність забруднювачів у ґрунтовому субстраті, на якому зростають гриби, а також вид самого макроміцета. Пріоритетними забруднювачами мікологічної продукції, що зростає в межах природних лісових екосистем, виступають свинець, цинк та кадмій, а в окремих випадках – мідь. Мікологічна продукція, що зростає в умовах досліджуваного регіону, є екологічно небезпечною, а її споживання населенням призводить до збільшення неканцерогенного і канцерогенного ризику для здоров'я.

Ключові слова: важкі метали, лісова підстилка, ґрунт, макроміцети, екологічна безпеність, канцерогенний і неканцерогенний ризик.

Ю. А. Белявский, Т. Н. Мыслыва

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА СЪЕДОБНЫХ МАКРОМИЦЕТОВ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЖИТОМИРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Исследованы особенности накопления тяжелых металлов различными видами дикорастущих съедобных макромикетов с трубчатым и пластинчатым гименофором, произрастающих на территории природных экосистем полесской части Житомирской области. Установлено, что на количественный и качественный состав политантов, накапливаемых макромикетами, существенно влияют экологическое состояние их места произрастания и наличие загрязнителей в почвенном субстрате, на котором растут грибы, а также вид самого макромикета. Приоритетными загрязнителями микологической продукции, произрастающей в пределах природных лесных экосистем, выступают свинец, цинк и кадмий, а в отдельных случаях – медь. Микологическая продукция, произрастающая в условиях исследуемого региона, является экологически опасной, а ее употребление населением приводит к увеличению неканцерогенного и канцерогенного риска для здоровья.

Ключевые слова: тяжелые металлы, лесная подстилка, почва, макромикеты, экологическая безопасность, канцерогенный и неканцерогенный риск.

В. Д. Виноградская

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ ^{137}Cs С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ
РАДИОНУКЛИДА В СИСТЕМЕ «ПОЧВА–РАСТЕНИЕ»**

Обоснована и параметризирована кинетическая модель поведения ^{137}Cs в системе «почва–растение» для прогнозирования загрязнения сельскохозяйственной продукции. Определено, что основными факторами, влияющими на загрязнение ^{137}Cs сельскохозяйственных культур, является тип почвы, вид культуры и время послерадиоактивных выпадений. Установлена количественная зависимость между кинетическими параметрами модели и фундаментальными агрохимическими свойствами почвы, выраженными через комплексную оценку свойств почвы Sef. Предложено для обеспечения высокой точности прогнозирования загрязнения растительной продукции использовать модель поведения ^{137}Cs в системе «почва – растение» с учетом Sef.

Ключевые слова: прогнозирование, модель, ^{137}Cs , почва, сельскохозяйственные культуры.

V. Vinogradskaya

**THE PROGNOSTICATION OF AGRICULTURAL PRODUCE CONTAMINATION
WITH ^{137}Cs WITH THE USE OF RADIONUCLIDE BEHAVIOR MODEL
IN THE “SOIL-PLANT” SYSTEM**

The kinetic model of ^{137}Cs behavior in “soil – plant” system for prognosticating the crop contamination has been substantiated and parameterized. It has been determined that the main factors affecting ^{137}Cs contamination of crops are the soil type, crop species and the post radioactive fallout period. The quantitative relationships between the kinetic parameters of the model and basic agrochemical properties of soil which is expressed through the integrated assessment of soil properties Sef. has been presented. The use of ^{137}Cs behavior model in the “soil-plant” system with respect to Sef. for ensuring high accuracy of prognosticating plant produce contamination has been grounded.

Key words: prognostication, model, ^{137}Cs , soil, crops.

П. П. Надточий

**ЭНЕРГЕТИКА ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВЫ – ОСНОВА
УСТОЙЧИВОСТИ ЕЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КАК ОТКРЫТОЙ ЭКОСИСТЕМЫ**

Обобщены результаты изучения количественного состава энергии органического вещества, образовавшегося в процессе фотосинтеза в естественных и агроценозах, а также в гумусе, и возможности использования этих результатов для характеристики устойчивости функционирования

почвенных экосистем. Приведены формулы расчета энергии, которая сосредоточена в растительных остатках и составе гумуса. Выяснена сущность энтропии в экосистеме почвы. Показано, что увеличение энтропии в результате прохождения различных процессов в почве, находящейся в сельскохозяйственном использовании, компенсируется поступлением «свободной» энергии, сосредоточенной в растительных органических остатках и органических удобрениях. Обосновано применение системного подхода, в основе которого будут доминировать положения термодинамики в сочетании с моделированием почвенно-экологических систем как перспективного направления исследований в агроэкологии и почвоведении.

Ключевые слова: энергия, органическое вещество, устойчивость, равновесие, экосистема почвы.

P. Nadtochiy

THE ENERGY OF SOIL ORGANIC MATTER AS THE BASIS OF ITS FUNCTIONING STABILITY AS AN OPEN ECOSYSTEM

The paper summarizes the results of studying the quantitative composition of organic matter energy produced in the process of photosynthesis in natural cenosis and agrocenosis as well as in humus. It presents the possibilities of using these results for characterizing the sustainability of soil ecosystems. The formulas for calculating the energy which is concentrated in plant residues and humus has been derived. It is shown that the increase of entropia caused by different processes in the soil of agricultural use is compensated by the intake of "free" energy concentrated in organic plant residues and organic fertilizers. The authors substantiate the application of the systems approach based on the domination of thermodynamics laws in combination with the soil and ecosystem stimulation as a promising direction of research in agroecology and soil study.

Key words: energy, organic matter, sustainability, balance, soil, ecosystem.

В. Г. Дидора, Е. С. Ступницкая, Л. Д. Дидора

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОДУКТИВНОСТИ СОИ НА ПОЛЕССЬЕ УКРАИНЫ

Приведенны расчеты действительно возможной урожайности сои в зависимости от абиотических и антропогенных факторов в условиях Полесья Украины.

В материалах статьи освещены пути выращивания высокого урожая сои с учётом гидротермического коэффициента, различных типов почв и их гранулометрического состава, влагообеспеченности и управления процессами

роста и развития за счет внесения минеральных удобрений, внекорневой подкормки и инокуляции семян.

Ключевые слова: соя, действительно возможный урожай, абиотические факторы, инокуляция, удобрения, внекорневые подкормки.

V. Didora, O. Stupnitska, L. Didora

THE AGROECOLOGICAL POTENTIAL OF SOYA YIELDING CAPACITY IN UKRAINIAN POLISSYA

The paper presents the calculations of the prognosticated soya yielding capacity depending on the abiotic and anthropogenic factors under conditions of Ukrainian Polissya. The paper highlights the ways for obtaining high soya yields with respect to the hydrothermal coefficient, various soil types and their granulometric composition, moisture supply and management of the processes of growth and development at the expense of applying mineral fertilizers foliar nutrition and seed inoculation.

Key words: soya, prognosticated yielding capacity, abiotic factors, inoculation, fertilizer, foliar application.

О. В. Иваненко, О. В. Тогачинская, О. В. Ничик, Т. Н. Тимошук

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ СОИ НА СОДЕРЖАНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ФТОРА В СЕРОЙ ОПОДЗОЛЕННОЙ ПОЧВЕ

Приведены результаты исследований влияния технологий выращивания сои на содержание щелочнорастворимых, кислотнорастворимых и водорастворимых форм фтора в серой оподзоленной почве. Представлены различные дозы внесения минеральных удобрений при выращивании сои, которые влияют на накопление подвижных форм фтора в аккумулятивных слоях, и миграция их по профилю почвы. Определены коэффициенты концентрации и проведена экологическая оценка серой оподзоленной почвы по показателям аккумуляции и миграции форм фтора.

Ключевые слова: формы фтора, агротехнологии, соя, коэффициенты концентрации, серая оподзоленная почва.

O. Ivanenko, O. Togachynska, O. Nychyk, T. Tymoshchuk

INFLUENCE OF SOYA FERTILIZING ON THE CONTENT OF FLUORIDE MOBILE FORMS IN GRAY PODZOLIZED SOIL

The paper studies the influence of soya cultivation techniques on the amount of alkali-, acid- and aqua soluble fluoride forms in grey podzolized soils. Various doses of applied mineral fertilizers used in soya cultivation have been considered in view of their influence on accumulation of fluoride mobile forms in accumulative layers and their migration throughout the soil profile. The authors have determined the

concentration coefficients and carried out the ecological evaluation of the gray podzolized soil according to the indices of accumulation and migration of the fluoride forms.

Key words: fluoride forms, cultivation techniques, soya, concentration coefficients, gray podzolized soil.

Т. В. Иванова

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА ВЫДЕЛЕНИЯ И ОЧИСТКИ ДВУХЦЕПНЫХ РНК ВИРУСОВ ИЗ ПЛОДОВЫХ ТЕЛ ШАМПИньОНА ДВУСПОРОВОГО

Установлено наличие вирусной инфекции в результате анализа дцРНК, выделенной из плодовых тел шампиньона двухспорового. Присутствие фрагментов дцРНК вирусного происхождения совпадает с результатами исследований, изложенными в работах [Grogan, 2002; Adie, Gaze, 2003; Maffettone, Mills, 2007], о возможности поражения грибов специфическими микровирусами. Проведенные исследования дают основания утверждать об эффективности предложенной методики идентификации дцРНК, выделенных из плодовых тел шампиньона двухспорового.

Ключевые слова: шампиньон двухспоровый, вирусная болезнь, идентификация, дцРНК, диагностика.

T. Ivanova

MODIFIED METHODS OF EXTRACTION AND PURIFICATION OF DOUBLE – STRANDED RNA VIRUSES FROM FRUIT BODIES OF AGARICUS BISPORUS

Analysis of a double-stranded RNA, extracted from the fruit bodies of *Agaricus bisporus*, has enabled to reveal the occurrence of a virus infection. The presence of double-stranded RNA fragments of virus origin coincides with the research results, related in [Grogan, 2002, Adie, Gaze, 2003; Maffettone, Mills, 2007], concerning the possibility of fungi to be affected by specific mikoviruses. The results obtained prove the efficiency of the suggested method of identification of the double-stranded RNA, extracted from fruit bodies of *Agaricum bisporus*.

Key words: *Agaricum bisporus*, viral disease, identification, double-stranded RNA, diagnostics.

О. Г. Изюмова

ВЛИЯНИЕ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА НАПРАВЛЕННОСТЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ФИТОТОКСИЧНОСТЬ ПОЧВЫ

Приведены результаты влияния цементной промышленности на биологическую активность чернозема оподзоленного с определением степени разложения клетчатки и интенсивности газообмена в нем, исследовано

развитие основных таксономических групп почвенных микроорганизмов, направленность микробиологической трансформации органического вещества и реакцию тестовых культур на загрязнение почвы продуктами техногенеза. Установлено, что под влиянием аэротехногенных эмиссий цементного производства на расстоянии до 0,6 км от источника их выброса подавляется активность почвенных микроорганизмов, в результате чего снижаются процессы гумификации органического вещества почвы, сопровождающееся повышением фульватности гумуса; вследствие повышения токсичности почвы снижается биологическая продуктивность тест-культур. На расстоянии 4–10 км от источника выбросов отмечен рост численности почвенного микробного ценоза, активизацию минерализационно-иммобилизационных процессов и газообмена почвы.

Ключевые слова: цементное производство, выбросы, чернозем оподзоленный, биологическая активность почвы, почвенные микроорганизмы, гумус, тест-культура.

О. Izimova

INFLUENCE OF CEMENT PRODUCTION ON TRENDS IN MICROBIOLOGICAL PROCESSES AND PHYTOTOXICITY OF SOIL

The paper provides the results of influence of cement production on the black soil biological activity and determines the degree of fiber decomposition and gas exchange intensity in this type of soil . The authors have studied she main taxonomic groups of soil microorganisms, trends in an organic substance microbiological transformation and reaction of the tested plants to the soil contamination with products of technogenesis. It has been determined that under the influence of air-technogenic emissions of the cement production within the range up to 0,6 km from the source of emission, the activity of soil microorganisms decreases thus leading to the decrease of humification of the soil organic substance, accompanied by the increase in the soil fulvic acid rate; due to the increase of the soil toxicity the biological productivity of the test-plants decreases. Within the range of 4–10 km from the source of emission one can observe the increase in the amount of the soil microbe cenosis, activization of mineralization and immobilization processes and gas exchange in the soil.

Key words: cement production, wastes, ashed humus, biological activity of the soil, soil microorganisms, humus, test-plants.

Т. В. Качанова

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА ОВСА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ

В статье приведены показатели энергетической эффективности элементов технологии выращивания овса в условиях южной Степи Украины.

Установлено влияние элементов технологии выращивания (способы обработки почвы, дозы минерального удобрения, сорта) на энергетическую эффективность производства зерна овса. Наши расчеты указывают на то, что энергетический коэффициент во всех вариантах опыта превышал единицу и колебался от 1,7 до 2,2 в зависимости от сорта. Установлено, что замена вспашки дискованием при выращивании сорта овса Черниговский 27 является наиболее энергетически экономным вариантом. Внесение минеральных удобрений повышает энергозатраты на выращивание овса, они достигают максимума на фоне $N_{90}P_{60}$.

Ключевые слова: овес, удобрения, сорт, коэффициент энергетической эффективности.

T. Kachanova

THE ENERGY EFFICIENCY OF OATS CULTIVATION IN CONDITIONS OF SOUTHERN STEPPE ZONE OF UKRAINE

The paper presents the elements energy efficiency indices involved in the technology of oats cultivation in conditions of Southern steppe zone of Ukraine. It shows the influence of cultivation technology elements (soil tillage methods, mineral fertilizer doses, varieties) on the energy efficiency in oats production. The calculations prove that the energy coefficients in all variants of the experiment exceeded the unity and ranged from 1,7 to 2,2 depending on the variety.

The replacement of ploughing with disking while cultivating the oats variety Chernihiv 27 has proved to be the most energy economical method.

Applying mineral fertilizers contributes to the increases in the energy consumption for oats, cultivation and the above energy consumption reaching its maximum on the background $N_{90}P_{60}$.

Key words: oats, fertilizers, variety, energy efficiency coefficient.

Л. С. Квасницкая, Н. В. Вовколуп, Л. В. Белоцкая

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ НА ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ

Изложены результаты исследований, проведенных в стационарном опыте относительно влияния предшественников и систем удобрения на биологическую активность почвы в посевах пшеницы озимой при различных погодных условиях. Определено, что лучшие условия для активной жизнедеятельности микрофлоры в почве под озимой пшеницей обеспечивает клевер на 2 укоса при органо-минеральной системе удобрения в севообороте, где продуцирование CO_2 составило $111,9 \text{ мг/м}^2$ за час. Благоприятные гидротермические условия активизируют деятельность почвенной микрофлоры пахотного слоя почвы.

Интенсивность выделения CO_2 была в пределах 128,2–169,5 мг/м² за час, что в 2,8–5 раз больше, чем в условиях засухи.

Ключевые слова: пшеница озимая, биологическая активность почвы, предшественники, система удобрения.

L. Kvasnitska, N. Vovkolup, L. Bilotska

THE EFFECT OF FOREGOING CROPS AND FERTILIZATION SYSTEMS ON THE SOIL BIOLOGICAL ACTIVITY UNDER WINTER WHEAT CROPS

The stationary experiment conducted testifies to the effect of foregoing crops and fertilization systems on the soil biological activity in winter wheat crops under various weather conditions.

The investigations show that the best conditions for microflora vital activity in the soil under winter wheat are provided by twice mown clover with the organic and mineral fertilization system in the crop rotation where CO_2 production amounted to 111,9 mg/m² per hour.

The favorable hydrothermal conditions intensity the soil microflora activity in the arable soil layer. The intensity of CO_2 exudation varied within 128,2–169,5 mg/m² per hour, that is 2,8–5 times higher than in drought.

Key words: winter wheat, soil, biological activity, foregoing crops, fertilization system.

В. П. Кирилюк

ФОРМИРОВАНИЕ СОРНОГО КОМПОНЕНТА АГРОЦЕНОЗА ПОД ВЛИЯНИЕМ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Изложены результаты исследований длительного применения систем основной обработки почвы на количественные показатели сорного компонента севооборота.

Обнаружено, что все бесплужные системы, по сравнению с плужной, приводили к увеличению количества сорняков на 32–112, % количества видов – на 33–65 %. За 12 лет произошло увеличение количества видов сорного компонента севооборота, зависимо от систем – основной обработок, от 1 при плужной и комбинированной системах 2 к 15-ти – при поверхностной. Наиболее разнообразный сорный компонент агроценоза был в посевах кукурузы на зерно и ячменя. Наиболее благоприятное для культур севооборота фитосанитарное состояние сложилось в комбинированной системе 2, которая включала поверхностную дисковую обработку на 10–12 см под пшеницу озимую после однолетних культур, чизельную – на 35–40 см под свеклу сахарную и разноглубинную вспашку под другие культуры.

Ключевые слова: обработка, почва, система, засоренность, севооборот.

V. Kyryliuk

FORMATION OF AGROCENOSIS WEEDY COMPONENT UNDER THE INFLUENCE OF THE LONG-TERM APPLICATION OF PRIMARY SOIL TILLAGE SYSTEMS

The paper presents the results of studies on the effect of the long-term application of principal soil tillage systems on the quantitative indices of the weedy component in crop rotation. It has been found that all non plough systems as compared to the plough system led to an increase in the weed number by 32–112 %, in the species number by 33–65 %.

For the last 12 years one can observe the increase in a number of weedy component in the crop rotation depending on the principal soil tillage systems: from 1 under the plough and combined system 2 to 15 under the surface system.

The biggest variety of agrocenosis weedy component was presented in corn crops for barley grain. The most favorable phytosanitary state for crops rotation was observed in the combined system 2 which included disk tillage of the soil at 10–12 cm for winter wheat after annual plants, chisel tillage at 35–40 cm for sugar beet and various depth ploughing for other crops.

Key words: tillage, soil, system, weediness, crop-rotation.

В. И. Лопушняк, Г. М. Грицуляк

ИЗМЕНЕНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ГУМУСА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВНЕСЕНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД

В исследованиях, во время определения энергетического состояния почвы учтен фракционно-групповой состав гумуса, его теплотворная способность, а также агрофизическое состояние, которое изменялось под воздействием удобрения. Во время расчета использовали уравнение О. Орлова, которое позволяет учитывать качественный состав гумуса и содержащее основных его фракций. Расчеты указывают на значительные отличия в показателях накопления запасов энергии гумусом почвы под воздействием применения осадка стоковых вод как органического удобрения под иву энергетическую.

Установлено, что под влиянием внесения осадка сточных вод увеличивается доля гуминовых кислот в гумусе дерново-подзолистой почвы, а также происходит повышение энергоемкости гумуса от 4,56 до 6,28 ГДж/га в гумусово-елювиальном (HE) горизонте и от 4,79 до 6,29 ГДж/га – в елювиальном (E) горизонте.

Ключевые слова: энергоемкость гумуса, осадок сточных вод, компост, ива энергетическая.

V. Lopushnyak, G. Hrytsulyak

THE CHANGES OF HUMUS CAPACITY IN SOD-PODZOLIC SOILS UNDER THE INFLUENCE OF SEWAGE SEDIMENT

Fraction-group humus compositions, it's heating ability and agrophysical conditions that was changing with the application of fertilizers have been considered

in determining the soil capacity during the research. The equation of O. Orlov that takes into account the quality of humus content and its main fractions has been used in the calculations. The calculations indicate to significant differences in terms of accumulations of energy reserves in soil humus with application of sewage sediment as an organic fertilizer to willow energetic.

It has been stated that the application of sewage sediment results in the increase of the proportion of humic acids in humus of sod-podzolic soils as well as in the humus capacity (from 4,56 to 6,28 Gg/ha) in humus-eluvial horizon (HE) and from 4,79 to 6,29 Gg/ha in the eluvial (E) horizon.

Key words: humus capacity, sewage sediment, composition, willow energetic.

Т. Н. Тимощук, В. А. Трембицкий, Н. Н. Бачинская, И. Н. Дереча

МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТОКСИНООБРАЗУЮЩИХ МИКРОМИЦЕТОВ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕСЬЯ

Приведены результаты исследований оценки фитосанитарного состояния семян пшеницы озимой и определения видового состава микромицетов, поражающих зерно в экологических условиях северной части Житомирского Полесья. Установлено, что наивысшую пораженность (22,5 %) микромицетами *Alternaria alternata* имеет зерно с признаками «черного зародыша», а пораженность микромицетами рода *Fusarium* – зерно с признаками фузариоза. Определено, что доминирующими макромицетами, поражающими зерно пшеницы озимой, являются виды *Alternaria alternata*, *Fusarium* spp., *Bipolaris sorokiniana*, *Penicillium* spp, *Mucor* spp. и *Rhizopus* spp. В структуре видового состава возбудителей болезней наибольшую удельную часть (66,5 %) составляют грибы вида *Alternaria alternata*, а наименьшую (4,7 %) – представители рода *Penicillium* sp.

Ключевые слова: семена, пшеница озимая, пораженность, микромицеты, видовой состав.

T. Tymoshchuk, V. Trembitskiy, N. Bachynska, I. Derecha

THE DIFFUSION MONITORING OF TOXIC FORMING MICROMYCETES IN WINTER WHEAT UNDER THE CONDITIONS OF POLISSYA

The research results as to the assess of phytosanitary state of winter wheat seeds and to the identification of micromycetes species composition affecting grain under the conditions of Polissya have been presented in the paper.

It has been stated that the grain with the signs of “black embryonic stage” have the highest affection by micromycetes *Alternaria alternata* (22,5 %), and the grain with fusarios signs are more affected by micromycetes of *Fusarium* species.

It has been determined that micromycetes *Alternaria alternata*, *Fusarium* spp., *Bipolaris sorokiniana*, *Penicillium* spp., *Mucor* spp. and *Rhizopus* spp. are the dominant macromycetes affecting winter wheat.

Alternaria lternate fungus have the highest proportion share of 66,5 % in the structure of species composition, while *Penicillium* spp. fungus have the smallest (4,7 %).

Key words: seeds, w inter wheat, affection, micromycetes, species composition.

Л. В. Центыло, В. Н. Сендецкий

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОДЕСТРУКТОРОВ

Освещены результаты исследований биологических деструкторов «Вермистим-Д» и «П-3» на микробный ценоз почвы и ее биологическую эффективность. Исследование показало, что ускоренная деструкция остатков сельскохозяйственных культур обеспечивает уничтожение патогенных микроорганизмов, которые попадают в почву через остатки растений. Повышение плодородия происходит путем обеспечения почвы азотофиксирующей, фосфатомобилизирующей, бактериоцидной и фунгицидной микрофлорой, натуральными витаминами, гормонами роста растений, аминокислотами и микроэлементами. Установлено, что за микробиологическими показателями в экспериментах лучшей является смесь деструкторов «Вермистим – Д» и «П – 3» в соотношении 5:1.

Ключевые слова: биодеструкторы, солома, микроорганизмы, почва, биологическая активность, агрохимические характеристики.

L. Tsentylo, V. Sendetskiy

BIOLOGICAL EFFECTIVENESS OF THE USE OF BIODESTRUCTORS

The research results on the effect of biological destructors of “Vermistin-D ” and “P-3” on the soil microbial cenosis and its biological effectiveness have been highlighted in the paper. The research shows that accelerated destruction of crop residues ensures the destruction of pathogenic microorganisms introduced into the soil from plants residues. Fertility increase is obtained by applying nitrogen-fixing, phosphatomobilizing, bactericidal and fungicidal microflora, natural vitamins, hormones of plants growth, amino-acids and microelements. The destructor mixtures of “Vermistin-D ” and “P-3” proved to be the best in the experiments as to the microbiological indices.

Key words: biodestructors, straw, microorganisms, soil, biological activity, agrochemical characteristics.

В. В. Гамаюнова, О. Ш. Искакова

ФОРМИРОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ ЛЕТНЕЙ ПОСАДКИ

В статье приведены результаты исследований с тремя сортами картофеля: раннеспелым – Тирас, среднеранним – Забава и среднеспелым –

Славянка, при их летней посадке на капельном орошении. На изучение взято три фона питания – без удобрений (контроль), $N_{90}P_{90}K_{90}$ вразброс и $N_{45}P_{45}K_{45}$ локально в слой почвы 0–12 см, а также обработка растений в фазу бутонизации современными регуляторами роста: диазофитом, адаптофитом и агростимулином.

Установлено, что целесообразно выращивать картофель всех сортов, взятых на изучение в двухурожайной культуре, при летней посадке и капельном орошении на юге Украины. Продуктивность клубней формируется стабильно и существенно зависит от фона питания. За счет минеральных удобрений независимо от дозы и способа внесения, урожайность клубней повышается на 43–45 %. Применение регуляторов роста способствует дальнейшему увеличению урожайности.

Исследуемые дозы удобрений $N_{90}P_{90}K_{90}$ вразброс и $N_{45}P_{45}K_{45}$ локально в слой почвы 0–12 см формируют питательный режим почвы и продуктивность культуры одинакового уровня.

Ключевые слова: картофель, сорт, минеральные удобрения, урожайность клубней, регуляторы роста.

V. Gamayunova, O. Iskakova

THE FORMATION OF THE SOIL NUTRITIVE REGIME AND YIELD OF POTATOES PLANTED IN SUMMER

The paper presents the results of the investigation into the three varieties of potatoes-early Tiras, middle Slovianka and Zabava which were planted in summer under drop irrigation. Three backgrounds were used in the research – without fertilizers (control), with $N_{90}P_{90}K_{90}$ on the top of the soil and $N_{45}P_{45}K_{45}$ locally into 0–12 sm soil layer, as well as with the application of modern growth regulators like diazofiton, adaptofiton and agrostimulin during plants budding.

The paper proves that it is expedient to grow different potato varieties which were taken for studies in a two-harvesting crop when planted in summer and under drop irrigation in the South of Ukraine. The tubers yielding capacity is constant and it depends on the background nutrition. Due to the fertilizers and regardless of the dose and methods of their application, the tuber yield increase by 43–45 %. The use of the growth regulators contributes to further increase in yielding capacity. The investigated dose of fertilizers $N_{90}P_{90}K_{90}$ on the top of the soil and $N_{45}P_{45}K_{45}$ locally in 0–12 sm soil layer from the nutritive soil regime and the same level of crop yielding capacity.

Key words: potatoes, variety, fertilizers, yield of tubers growth regulators.

В. Г. Дидора, Е. С. Ступницкая

ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ

Одной из главных составляющих формирования продуктивности посева сои является фотосинтетическая активность в зависимости от инокуляции семян,

минерального питания и внекорневой подкормки, что способствует формированию оптимальной площади листового аппарата, фотосинтетического потенциала и чистой продуктивности фотосинтеза. Доказано, что на светло-серых почвах Полесья высокая фотосинтетическая активность проявляется на варианте с инокуляцией семян и внекорневой подкормкой на фоне внесения минеральных удобрений $N_{60}P_{60}K_{60}$, что обеспечивает урожайность 3,0 т/га.

Ключевые слова: соя, инокуляция, удобрения, внекорневая подкормка, производительность фотосинтеза и урожайность.

V. Didora, O. Stupnitska

SOYBEAN PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND YIELDING CAPACITY DEPENDING ON THE GROWTH TECHNOLOGY ELEMENTS UNDER UKRAINIAN POLISSYA

One of the main components of forming yielding capacity of soybeans sowings is its photosynthetic activity depending on the seed inoculation, mineral nutrition and foliar feeding. The above contributes to the formation of the optimal leaf area, photosynthetic potential and net productivity of photosynthesis. It has been proved that on Polissya light grey soils a high photosynthetic activity is manifested under the application of mineral fertilizers $N_{60}P_{60}K_{60}$, the inoculation of seeds and foliar feeding, these providing for the yielding capacity of 3,0 t/ha.

Key words: soybeans, inoculation, fertilizers, foliar feeding, productivity of photosynthesis and seed yield.

В. В. Мойсеенко, В. З. Панчишин

НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЮПИНА КОРМОВОГО В УКРАИНЕ

Обобщен анализ результатов проведенных научных экспериментов за последнее десятилетие и обоснована целесообразность возрождения люпиносеяния в современной земледелии Украины. На основании собственных многолетних исследований показана эффективность выращивания люпина кормового в стационаре семипольного кормового севооборота Полесья при органической и органо-минеральной системах удобрения и полевом опыте совместного посева люпина узколистного с овсом. При этом, выявлена максимальная урожайность зеленой массы люпина в зависимости от влагообеспеченности и суммы активных температур в течение вегетационного периода, которая при оптимальных условиях может обеспечивать более 50 т/га, а в смеси с овсом в зависимости от сорта и норм удобрений – 38,6–45,1 т/га.

Ключевые слова: люпин, сорта, удобрения, урожайность, кормовые единицы, переваримый протеин, смеси с люпином.

V. Moiseyenko, V. Panchyshyn

THE SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS AND THE PROSPECTS FOR FORAGE LUPIN GROWING IN UKRAINE

*The paper generalizes the results of the scientific research during the last decade and substantiates the expediency of renewing the lupine sowing in the present-day Ukraine agriculture. The effectiveness of forage lupine growing under the stationary seven-field forage crop rotation of Polissya with the application of organic and organo-mineral systems of fertilizing and under the field experiment of a joint sowing of lupine *augustifolia* with oats has been shown on the basis of the year-long research. The paper reveals maximal productivity of the lupin growing mass depending on moisture and the sum of active temperatures during the vegetative period, that can provide more than 50 t/h under optimal conditions and 38,6–45,1 t/h with oats mixture depending on plant variety and fertilizers rate.*

Key words: lupine, varieties, productivity, fertilizers, feed units, digestible protein, lupine mixtures.

Н. А. Захарчук

ВОЗМОЖНОСТИ КЛЕТОЧНОЙ СЕЛЕКЦИИ И СОМАКЛОНАЛЬНОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ, УСТОЙЧИВЫХ К ФУЗАРИОЗУ

*В результате выполнения поставленных задач установлены особенности калюсогенеза, регенерации и получения устойчивых к фузариозу клеточных линий картофеля в моделируемых условиях биотического стресса. На этой основе предложены элементы технологии клеточной селекции картофеля на устойчивость к *Fusarium oxysporum*, *Fusarium sambucinum*. Растения-регенеранты, полученные на селективных средах, обладали повышенной устойчивостью (на 10–35 %) к действию патогенов относительно с регенерантами контрольного варианта.*

Ключевые слова: картофель, культура *in vitro*, клеточная селекция, селективные среды, фитотоксические метаболиты, растения-регенеранты.

N. Zakharchuk

POSSIBILITIES OF CELL BREEDING AND SOMACLONAL VARIABILITY OF POTATO GENOTYPES FOR CREATING FUSARIUM RESISTANT VARIETIES

*The paper highlights the peculiarities of callusogenesis, regeneration and obtaining *Fusarium* resistant cell lines of potatoes under simulated conditions of biotic stress. With this in view the author suggests applying the elements of the cell breeding of potatoes resistant to *Fusarium oxysporum*, *Fusarium sambucinum*. The regenerant-plants obtained in the selection environment are characterised by the enhanced*

resistance (by 10–35 %) to the effects of pathogenes which can be correlated with the regenerants of control.

Key words: potato, culture in vitro, cell breeding, selective environment, phytotoxic metabolites, regeneran-plants.

Л. С. Квасницкая

БАЛАНС ВЛАГИ В СЕВООБОРОТАХ С КУКУРУЗОЙ НА ЗЕРНО

Изложены результаты исследований, проведенных в продолжительном стационарном опыте, направленных на определение влияния фактора севооборота и систем удобрения на суммарное водопотребление и коэффициент водопотребления в пятипольных севооборотах с кукурузой на зерно в условиях достаточного увлажнения Правобережной Лесостепи. Определено, что при повышении насыщения севооборота зерновыми культурами до 100 %, в т.ч. 40 % кукурузой на зерно, суммарные затраты влаги на формирование 1 т урожая сухого вещества снижаются на 31 %. При насыщении пятипольных севооборотов высокоурожайными культурами повышается не только их общая продуктивность, но и эффективнее используется влага.

Ключевые слова: кукуруза на зерно, коэффициент водопотребления, баланс влаги, пятипольный севооборот.

L. Kvasnitska

THE BALANCE OF MOISTURE IN CROP ROTATIONS WITH CORN FOR GRAIN

The paper presents the results of the investigations conducted in the long-term experiment aimed determining the effects of the crop rotation factor and fertilizer systems on the overall water consumption and coefficient of water consumption in crop five-course rotations of the sufficient moistening of Right-bank Forest-steppe zone.

It has been determined that under the increase in the crop rotation saturation with grain crop up to 100 % (including 40 % of corn for grain) the overall consumption of moisture for obtaining 1 tone of dry substances crop decrease by 31 %.

The saturation of nutritive crop rotations with high yield crops results in the increase in not only the overall yielding capacity but in the efficient moisture consumption as well.

Key words: corn for grain, water consumption coefficient, nutritive balance, five-course rotation.

В. М. Мацийчук, А. А. Саюк, Р. Б. Кропивницький, А. Ф. Шегада

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ (*Solanum tuberosum* L.) НА ОТЛИЧИМОСТЬ, ОДНОРОДНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ

Изложены методические требования относительно экспертизы новых сортов с определения отличимости, однородности и стабильности сортов

картофеля. Указано также, что идентификацию сортов осуществляют методом описания морфологических признаков (качественных, количественных и псевдокачественных). Дано объяснение признаков, указана их важность для международной гармонизации описаний сорта странами-участниками Международного союза по охране новых сортов растений (UPOV). Изложены объяснения признаков по группам с задокументированными степенями проявления в соответствующую фенологическую фазу роста и развития. Изложенные в статье признаки обеспечивают полноту морфологического описания, по которым проводят государственную регистрацию сорта и прав на него.

Ключевые слова: картофель, признак, сорт, отличимость, однородность, стабильность.

V. Matsyichuk, O. Sayuk, R. Kropyvnytsky, A. Sheheda

THE PECULIARITIES OF EXPERTIZING OF POTATO VARIETIES FOR THEIR DISTINCTION, SIMILARITY AND STABILITY

The paper considers the methodical requirements related to expertizing the new varieties as to the distinction, similarity and stability of potato variety. It is noteworthy that the identification of varieties is exercised through applying the methods of specifying morphological characters (qualitative, quantitative, pseudo-qualitative ones).

The authors also specify the above characters and focus on their importance for the international harmonization variety descriptions by the International Union for protecting new crop varieties. The specifications of characters are grouped according to the documented levels of corresponding phenological phase of growth and development.

The characters cited in the paper contribute to the completeness of the morphological specification according to the state registration of varieties and the rights to them are exercised.

Key words: potato, the characters variety, distinction, similarity, stability.

В. В. Мойсеенко, Л. И. Янишевский, В. М. Мацийчук

ГУСТОТА СТЕБЛЕСТОЯ И ВЛАГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

В статье говорится о экологической стабильности и пластичности сортов льна масличного в условиях центрального Полесья. Сорта льна масличного различаются по биологическим особенностям, следовательно, неодинаково реагируют на отдельные элементы технологии выращивания, в частности срока сева и нормы высева, а поэтому оптимизация их является актуальной задачей для региона, где, в связи с потеплением климата, лён масличный приобретает распространение.

Ключевые слова: лён масличный, сроки сева, норма высева, водный режим, полнота всходов.

V. Moiseyenko, L. Yanishevsky, V. Matsyichuk

THE STEM-STAND DENSITY AND MOISTURE SUPPLY OF OIL FLAX

The paper deals with the ecological stability and plasticity the oil flax varieties in the conditions of the Central Polissya. Since oil flax varieties are distinguished by their biological peculiarities, they respond differently to separate elements of growing technologies, in general sowing terms and seeding rates in particular. Hence, their optimization proves a topical task for the region where oil flax is widely distributed due to warming.

Key words: oil flax, sowing terms, seeding rate, water regime, germination completeness.

Л. П. Горальский, И. Н. Сокульский, В. М. Солимчук, Н. Л. Колесник, Н. В. Демус

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

В статье представлены результаты морфофункциональной характеристики мозжечка, спинного мозга и спинномозговых узлов домашних животных. Установлены видовые особенности мозжечка, спинного мозга и спинномозговых узлов, на что указывает площадь и форма их поперечного разреза, количество и размер нервных клеток и сателлитов, а также различное ядерно-цитоплазматическое отношение в зависимости от размеров нейронов и вида животных. Кроме того, выяснены особенности белково-нуклеинового обмена вышеперечисленных органов на тканевом и клеточном уровнях.

Ключевые слова: спинный мозг, спинномозговые узлы, мозжечок, нейрон, ядерно-цитоплазматическое отношение.

L. Goralsky, I. Sokulsky, V. Solimchuk, N. Kolesnik, N. Demus

THE MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE SEPARATE ORGANS OF THE NERVOUS SYSTEM IN DOMESTIC ANIMALS

The paper presents the results concerning the morphofunctional characteristics of the cerebellum, spinal cord, spinal nodes in domestic animals. The author determines the peculiarities of the cerebellum, spinal cord and spinal nodes on the basis of their area and shape in the cross section, the number and size of nervous cells and satellites as well as various nuclear and cytoplasmic ratio, depending on the size of neurons and animal species. The features of protein and nucleic acid metabolism of the above organs have been revealed at the tissue and cellular levels.

Key words: spinal cord, spinal nodes, cerebellum, neuron, nuclear and cytoplasmic ratio.

С. В. Гуральская, Л. П. Горальский, И. Ю. Горальская

МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Представлены результаты микроскопического строения и морфометрические показатели печени животных в видовом аспекте. По результатам исследований установлено, что печень крупного рогатого скота, овец, лошадей, свиней имеет подобную гистоструктуру, однако отличается морфометрической показатель. Микроскопическое строение печени кур в отношении млекопитающих отличается: гепатоциты печеночных долек формируют трубчатое строение.

Ключевые слова: печень, крупный рогатый скот, овцы, лошади, свиньи, куры, морфометрические показатели.

S. Gural ska, L. Goralsky, I. Goralska

THE MICROSCOPIC STRUCTURE AND MORPHOMETRIC INDICES OF LIVER IN DOMESTIC ANIMALS

The paper deals with the research results related to the microscopic structure and morphometric indices of liver in domestic animals in view of the species aspect. The research results obtained prove that liver of cattle, sheep, horses, pigs has the similar histological structure, but differs in their morphometric indices. The microscopic structure of chicken liver differs in relation to mammals: liver hepatocytes particles form a tubular structure.

Key words: liver, cattle, sheep, horses, pigs, chickens, morphometric indices.

П. Н. Гаврилин, М. А. Лещева, Ю. А. Филиппова

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОАРХИТЕКТониКИ БЕЛОЙ ПУЛЬПЫ СЕЛЕЗЕНКИ ПЛОДОВ

Изложены результаты анализа динамики клеточного состава лимфоидной ткани селезенки у крупного рогатого скота в пренатальном периоде онтогенеза. Установлены особенности цитоархитектоники белой пульпы селезенки у плодов 2–9-месячного возраста.

Установлено, что начало формирования периартериальных лимфоидных влаглищ начинается у плодов 3-месячного возраста; четкое распределение паренхимы на красную и белую обнаружено у плодов 5-месячного возраста; а формирование комплекса иммунокомпетентности (первичных лимфоидных узелков) происходит, начиная с 8 месяца внутриутробного развития. Основными клеточными элементами лимфоидной ткани селезенки плодов крупного рогатого скота являются малые и средние лимфоциты и ретикулярные клетки, а их количественная динамика характеризуется преимущественным

увеличением процентного содержания малых лимфоцитов, постепенным уменьшением количества средних и больших лимфоцитов и бластных форм.

Ключевые слова: селезенка, крупный рогатый скот, белая пульпа, периартериальные лимфоидные муфты, клеточный состав.

P. Gavrilin, M. Leshchova, Y. Philipova

THE CYTOARCHITECTURE PECULIARITIES OF THE SPLEEN FETUSES WHIT PULP IN CATTLE

The paper deals with the analysis of the dynamics of the lymphoid tissue cellular composition of spleen in cattle during the prenatal period of ontogenesis. The peculiarities of white pulp architectonics of spleen cells in fetuses of 2 to 9 months of age have been determined. It has been revealed that the early formation of periarterial lymphoid sheaths begins in fetuses of 3 months of age; clear distinction of parenchyma into red and white were found in fetuses of 5 months it age; and the formation of the immunocompetence complex (primary lymphoid nodules) occurs from the 8 month of fetal development. The main cellular elements of the spleen lymphoid tissue in cattle fetuses are represented by small and medium-size lymphocytes and reticular cells, while their quantitative dynamics is characterized by a predominant increase in the percentage of small lymphocytes, a gradual decrease in the number of medium and large lymphocytes and blast forms.

Key words: spleen, cattle, white pulp, periarterial lymphoid sheaths, cellular composition.

О. М. Якубчак, С. В. Обштат, В. М. Муковоз, М. С. Карпуленко

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ САЛЬМОНЕЛЛАМИ В УКРАИНЕ

В статье проанализированы статистические данные эпидемиологической ситуации пищевых токсикоинфекций в Украине за 2009–2012 гг. За последние четыре года в Украине эпидемиологическая ситуация пищевых токсикоинфекций характеризуется незначительным снижением. В статье отражено, что главной причиной пищевых сальмонеллезных токсикоинфекций являются больные животные и сальмонеллоносители. В Украине чаще всего обнаруживают 14–16 серовара сальмонелл животных. Редкий серовар сальмонелл чаще всего обнаруживали в восточных и центральных областях Украины, реже – западных, северных и южных регионах. Освещены подходы к оценке рисков возникновения токсикоинфекций в Украине, вызванных сальмонеллами. Самым перспективным методом диагностики сальмонеллеза является иммуоферментный анализ (ИФА), в частности метод точечной иммуоферментной детекции.

Ключевые слова: пищевые токсикоинфекции, сальмонеллы, пищевые отравления, диагностика.

O. Yakubchak, S. Obshtat, V. Mukovoz, M. Karpulenko

APPROACHES TO RISK ASSESSMENT OF THE TOXIC INFECTIONS CASUED BY SALMONELLA IN UKRAINE

The paper analyzes the statistics of the epidemiological situation of the foodborne toxic infection in Ukraine between 2009 and 2012. Over the past four years, the epidemiological situation of foodborne diseases in Ukraine can be decreased insignificantly. The paper shows that sick animals and salmonella carriers are the main causes of food toxic poisoning infections. In Ukraine, the 14–16 salmonella serovar is most detected. Rare salmonella serovar was most frequently detected in the eastern and central regions of Ukraine, and less frequently in the western, northern and southern regions. The paper also highlights, approaches to assessing the risks of toxic infection in Ukraine caused by salmonella. The method of the immuno-enzymes analysis (IEA) in general and the method of pointwise immuno-enzymes detection in particular prove most promising for the diagnosis of salmonellosis.

Key words: Foodborne toxic infections, salmonellae, food poisoning diagnosis.

O. В. Скидан, Т. В. Швец, А. Г. Булуй

НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

Исследовано состояние отечественного молочного скотоводства. Установлено, что в настоящее время в Украине ощущается дефицит качественных молочных продуктов, что обусловлено недостаточной ресурсной базой. Названы факторы, которые негативно влияющие на развитие молочного скотоводства, среди которых низкая производительность коров, устаревшие технологии производства, недостаточное внимание к племенной работе. Для удовлетворения растущего спроса на молоко и превращения молочного скотоводства в прибыльный бизнес необходимо внедрять инновации. Для стимулирования развития индустрии молочного скотоводства рекомендовано шире использовать лизинговые механизмы. Отмечено, что возрождение молочного скотоводства требует системного учета составляющих стратегической ориентации рыночных трансформаций и получения на этой основе синергетического эффекта устойчивого развития.

Ключевые слова: молочное скотоводство, инновации, инвестиции, инновационно-инвестиционная деятельность, лизинг.

O. Skydan, T. Shvets, A. Buluy

WAYS TO IMPROVE SUPPORT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE DAIRY CATTLE BREEDING

The condition of the dairy cattle breeding in Ukraine has been investigated. Presently, Ukraine experiences a shortage of high-quality dairy products, caused by

the poor resource basis. The authors specify factors that negatively affect the development of the industry, including low productivity of cows, outdated production technologies, and lack of attention to breeding. In order to meet the growing demand for milk and help make dairy cattle farming profitable, it is necessary to introduce innovations. To encourage further development of dairy cattle farming, the adoption of leasing mechanisms is recommended. It has been emphasized that the revival of dairy cattle farming requires systematic tracking of key elements of strategic market transformations and obtaining the synergetic effect of the sustainable development on its basis.

Key words: dairy cattle farming, innovation, investment, innovation and investment activity, leasing.

Д. Ф. Милостивая, В. Г. Грибан

АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У МОЛОДНЯКА УКРАИНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

В результате изучения изменений морфологических показателей крови и активности ферментов антиоксидантной системы у молодняка крупного рогатого скота, при условии добавления к рациону микроэлементов в виде сульфата меди, хлорида кобальта и сульфата марганца, было установлено, что под влиянием минеральных соединений показатели количества эритроцитов и уровня гемоглобина возрастали. Полученные данные свидетельствуют, что самые высокие морфологические показатели крови были у животных под влиянием кобальта. Также отмечалось, что микроэлементы имели влияние и на супероксиддисмутазную, каталазную и пероксидазную активность. Наибольшее влияние на активность антиоксидантных ферментов имели медь и марганец.

Такие изменения количества эритроцитов, содержания гемоглобина и активности ферментов антиоксидантной системы обусловлено тем, что медь, кобальт и марганец имеют стимулирующее влияние на кроветворные процессы организма и входят в состав антиоксидантных ферментов.

Ключевые слова: эритроциты, гемоглобин, антиоксидантная система, супероксиддисмутаза, каталаза, пероксидаза, медь, марганец, кобальт.

D. Mylostyva, V. Griban

THE ACTIVITY OF ANTIOXIDANT SYSTEM ENZYMES IN YOUNG CATTLE OF UKRAINIAN BEEF BREED UNDER THE INFLUENCE OF MICROELEMENTS

The research results related to the morphological changes in blood indices and in the activity of antioxidant system enzymes in young cattle, as well as while adding microelements in the form of copper sulfate, cobalt chloride and manganese sulfate to the diet testify to the increase number of erythrocytes and hemoglobin level increased under the influence of mineral compounds. The data obtained show that cobalt had the

strongest impact on the morphological parameters of blood of cattle. One can also observe a considerable effect of microelements on the superoxide dismutase, catalase and peroxidase activity. Copper and manganese prove most efficient as to their effects on the activity of antioxidant enzymes. The above changes in the number of erythrocytes, hemoglobin content and the activity of antioxidant enzymes stipulated by the fact that the copper, cobalt and manganese have a stimulating effect on the hematopoietic processes of the body and form a part of antioxidant enzymes.

Key words: erythrocytes, hemoglobin, antioxidant system, superoxide dismutase, catalase, peroxidase, copper, manganese, cobalt.

Т. П. Шкурко, А. И. Иванов

РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ-ЭМБРИОТРАНСПЛАНТАТОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

Изложены результаты исследования роста и развития телят-трансплантатов в молочный период. Установлено, что между исследуемыми группами ремонтного молодняка значительной разницы по среднесуточным приростам живой массы не найдено. По относительной интенсивности роста телята-трансплантаты превосходят свои аналоги: до 3-месячного возраста – на 4 %, в период с 3-х до 6-ти месяцев – на 5 % и за молочный период – на 7 %. А за таким промером, как высота в холке, спине и крестце, а также по косой длине туловища телята- трансплантаты достоверно уступают своим аналогам.

Ключевые слова: телята-эмбриотрансплантаты, живая масса, среднесуточные приросты, линейные промеры.

T. Shkurko, A. Ivanov

THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF EMBRIOTRANSPLANTANT CALVES OF HOLSTEIN BREED

The results of studying the growth and development of ET calves in milk period are given. It has been found that there exist no considerable difference in average daily live weight gains between replacement young cattle groups under study. ET calves exceed their analogues in relative intensity of growth: at the age of up to 3 months – by 4 per cent, in 3–6 months period – by 7 per cent. But ET calves are significantly inferior in such measurements as the height of withers, back and rump as well as the oblique body length to their analogues.

Key words: ET calves, live weight, average daily gains, linear measurements.

О. В. Скидан, К. А. Самойленко, С. В. Дубинченко

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УКРАИНЕ НА ИННОВАЦИОННОЙ ОСНОВЕ

В статье проведена идентификация современных проблем функционирования системы аграрного образования в Украине и определены перспективные направления ее развития. Установлено, что в современных условиях существует острая необходимость реализации комплекса мер организационного, финансового, управленческого и иного характера, направленных на трансформацию аграрных образовательных учреждений в Украине, с целью создания на их базе современных университетских комплексов, которые должны стать эффективно действующим институтом общества, выполняющим одновременно три большие миссии: образовательную, научную и инновационно-предпринимательскую. Обучение в таких университетских комплексах должно, наряду с академической, стимулировать и предпринимательскую активность выпускников, что позволит университетам стать центрами социально-экономического развития регионов.

Ключевые слова: аграрное образование, университеты, инновации, предпринимательство.

O. Skydan, K. Samoylenko, S. Dubinchenko

THE PROBLEMS AND PROMISING FOR THE DEVELOPMENT OF AGRARIAN EDUCATION SYSTEM IN UKRAINE ON THE INNOVATION PRINCIPLES

The paper indentifies the current problems of functioning Ukraine agrarian education system as well as the prospects for its development. It has been established that under present-day conditions there exists an urgent need in taking organizational, financial, administrative and other measures with respect to the transformation of agrarian educational establishments in Ukraine. The above measures can serve as a basis for creating up-to-date university complexes which have to become an efficient social institution combining three main functions: educational, scientific, innovative and entrepreneurial. Studying at such university complexes must encourage both academic and entrepreneurial activities of the graduates, which will enable the universities to become the centers of social and economic development of the regions.

Key words: agrarian education, universities, innovations, entrepreneurship.

Н. П. Асташева, Г. П. Перепелятников, А. П. Хрипкова

ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТІВ У СФЕРІ ВИРОБНИЦТВА БЕЗПЕЧНОЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПІВ НАССР

Розглянуті основні підходи щодо розробки програм підготовки спеціалістів виробництва безпечної харчової продукції в умовах техногенного забруднення

сільськогосподарських угідь, працюючих у відповідності до розповсюджених у всьому світі й найбільш ефективною системою, що базується на принципах НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points). Оцінені основні принципи системи забезпечення безпеки сільськогосподарської продукції, одержуваної на техногенно-забруднених сільськогосподарських угіддях. Вкладені вимоги до використання спеціальних технологій виробництва сільськогосподарської продукції з урахуванням досвіду ліквідації аварії на ЧАЕС, котрий може бути використаний для навчання спеціалістів виробництва безпечної харчової продукції. Визначені основні напрямки підготовки спеціалістів для сфери виробництва екологічно-безпечної сільськогосподарської продукції.

Ключові слова: техногенне забруднення, агропромислове виробництво, сільськогосподарська продукція, радіоактивність, безпека, підготовка спеціалістів, принципи НАССР.

N. Astasheva, G. Perepelyatnikov, A. Khripova

SPECIALIST TRAINING IN SAFE FOOD PRODUCTION WITH THE USE OF NACCP PRINCIPLES

The main approaches as to the development of training programs in safe food production under the condition of farmland technogenic contaminations, working in accordance with the widely spread and most efficient system in the world, which is based on NACCP principles, have been highlighted. The basic principles of the system of agricultural produce safety provision taken from the technologically contaminated farmlands have been evaluated. The requirements as to the use of specific technologies of farm produce manufacturing have been formulated. The experience of the accident at the Chernobyl nuclear power plant, which can be used for training specialists in safe farm production has been taken into account as well. The basic directions of training experts for manufacturing eco-safe farm produce are determined.

Key words: farmland technogenic contaminations, agro-industrial production, agricultural produce, radioactivity, safety, specialist training, NACCP principles.

И. С. Кот

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРИРОДНЫХ ВОД МАЛЫХ РЕК БАСЕЙНА р. ИРША

Рассмотрены вопросы, касающиеся идентификации факторов формирования качества природных вод малых рек, бассейна р. Ирша путём применения инструментов факторного анализа. Установлено, что основными хозяйственными факторами, влияющими на формирование гидрохимической системы малых рек бассейна р. Ирша, является сброс сточных вод, использование минеральных удобрений и средств защиты растений в сельском хозяйстве, изменение структуры использования земель на водосборных

территориях, селитебные нагрузки. Определено, что гидрохимическая макросистема р. Ирша формируется, преимущественно под доминирующим влиянием трех основных факторов: поступление биогенных и загрязняющих веществ из агроэкосистем; характер водосборного бассейна; поступление биогенных и загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Ключевые слова: малые реки, показатели качества воды, факторный анализ, гидрохимическая система, факторы формирования.

I. Kot

QUALITY FORMATION PECULIARITIES OF NATURAL WATERS IN SMALL RIVERS OF THE ARSHA RIVER BASIN

The paper highlights the problems related to identifying the factors of forming the quality of small river natural waters the Arsha river basin through applying the factor analysis instruments. The main factors influencing hydrochemical system in small rivers of the Arsha river basin have been determined. They are: discharge of sewage, mineral fertilizer applications, weed and pest killers applications in agriculture, shift in land structure utilization of drain area, resident area load.

The hydrochemical macrosystem of the Arsha river is begin formed mainly under the effects of the three main factors: ingress of biogenic matters and pollutants from agricultural ecosystem, drain area peculiarity, ingress of biogenic matters and pollutants from household sewage.

Key words: small rivers, water quality indices, factor analysis, hydrochemical system, formation factors.

А. П. Корж, Д. А. Фролов

ЗАВИСИМОСТЬ РОСТОВЫХ ПРОЦЕССОВ ОХОТНИЧЬЕГО ФАЗАНА ОТ РАЗМЕРОВ ЯИЦ И ОСОБЕННОСТЕЙ КОРМЛЕНИЯ

На фазанарии «Скиф» в 2010–2011 гг. нами было изучено влияние размеров яиц и содержания протеина в кормосмеси молодняка на его ростовые процессы. Различия линейных параметров между большими, средними и маленькими птенцами нивелируются на 24-е сутки выращивания. В хозяйстве «Скиф» в 2011 году масса всех исследуемых групп птиц на 50-е сутки выращивания оказалась достоверно меньшей по сравнению с 2010 годом: большие – 46,19 %; средние – 35,97 % и маленькие – 48,84 % (при $P < 0,001$). Отставания ростовых процессов объясняется различиями в кормлении животных, что также подтверждается двухфакторным дисперсионным анализом.

Ключевые слова: фазан, размеры яйца, кормления, линейные параметры, выращивания.

A. Korzh, P. Frolov

DEPENDENCE OF HUNTING PHEASANT GROWTH PROCESSES ON EGG SIZE AND FEEDING PECULIARITIES

On the pheasant farm «Skif» in 2010–2011 we were studying the effects of egg size and protein content in feeding mixture for chicks on their growth processes. The linear parameters differences between large, medium and small chicks equalize on the 24-th day of raising. On the farm «Skif» in 2011 the mass of all the studied bird groups on the 50-th day of raising became less than in 2010: large – 46,19 %, medium – 35,97 % and small – 48,84 % (with $P < 0,001$). The cause of growth processes stunting is the bird feeding differences and it has been proved by two-factor variance analysis.

Key words: pheasant, egg size, feeding, linear parameters, raising.

М. И. Мартынчук, И. В. Мартынчук

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В статье исследованы вопросы правовой характеристики института охраны окружающей среды в сельском хозяйстве. Выделены правовые предписания, касающиеся охраны отдельных видов природных ресурсов, которые задействованы в аграрном производстве и определены особенности правового регулирования сельскохозяйственной деятельности. Проведена систематизация законодательных актов, касающихся охраны природных ресурсов в сельском хозяйстве. Проанализированы вопросы правового регулирования сельскохозяйственной деятельности по категориям: правовое регулирование мелиорации земель в сельском хозяйстве; правовое регулирование химизации в сельском хозяйстве; правовое регулирование обращения с отходами сельского хозяйства; правовое регулирование применения биотехнологий в сельском хозяйстве; правовое регулирование сельскохозяйственной деятельности в условиях чрезвычайных экологических ситуаций. А также определены правовые предписания, требующие уточнения или изменения.

Ключевые слова: охрана окружающей среды, сельское хозяйство, природные ресурсы, право.

M. Martinchuk, I. Martinchuk

THE LEGAL ASPECTS OF ENVIRONMENT PROTECTION IN AGRICULTURE

The article deals with legal characteristics of the institute of environment protection in agriculture. We have singled out legal regulations related to protection of certain natural resources utilized in agrarian production and highlighted specific features of legal regulation of farming. We have systematized regulatory acts related to protection of natural resources in agriculture. We have analyzed legal regulation of

farming by the following categories: legal regulation of farming lands reclamation; legal regulation of chemization in agriculture; legal regulation of waste treatment in agriculture; legal regulation of introduction of biotechnologies in agriculture; legal regulation of agricultural activities in terms of environmental emergencies and legal regulations that require improvement or amendment.

Key words: environmental protection, agriculture, natural resources, law.

Н. И. Мельник

ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ПОЗДНЕСПЕЛЫХ ЗЛАКОВО-БОБОВЫХ ТРАВСТОЕВ ПРИ ПАСТБИЩНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

На основе результатов полевых исследований с позднеспелыми злаково-бобовыми травосмесями пастбищного использования установлено, что основную роль в формировании урожая играют сеянные традиционные и новые засухоустойчивые многолетние травы, частица которых соответственно составляет 96–97 %. В традиционной травосмеси, наряду с тимофеевкой луговой, мятликом луговым и клевером ползучим, наибольшую конкурентную способность проявила овсяница луговая, удельный вес которой в формировании урожая пастбищного травостоя третьего года использования составил 35,9 %. В адаптированной травосмеси с пыреем бескорневищного, полевицы тонкой и лядвенца рогатого, доминантным видом оказался пырей средний, процент которого в пастбищном корме соответственно составил 32,7 %. Ляденец рогатый отличился большей устойчивостью в травостое пастбища в противовес клеверу ползучему (25,8 % против 17,6 %).

Ключевые слова: традиционные и адаптированные травосмеси, ботанический состав, продуктивное долголетие.

M. Melnyk

THE CHANGES IN COMPOSITION OF LATE RIPE CEREAL AND LEGUME STAND UNDER PASTURE CONDITIONS

The results of field studies with late ripe cereal and legume oasture hurbage mixes prove that the sown traditional and new drought resistant perennials, the share of which makes 96–97 per cent respectively, play the main part in harvest formation. Festuca pratensis with the specific weight of 35,9 per cent in forming the third-year pasture grass stand harvest proved to be the most competitive along with timothy grass (Phleum pretense), meadow grass (Poa pratensis) and Trifolium repens. Elytrigia intermedia with 32,7 per cent in pasture feeds appeared to be the dominant variety in the adapted grass mix of wheat Agropyrum tenerum Vasey, Agrostis menuies and Lotus corniculatus. Lotus corniculatus excelled Trifolium repens (25,8 per cent to 17,6 per cent) at greater resistance in pasture grass stand.

Key words: traditional and adapted grass mixes, botanical composition, productive longevity.

С. М. Пинчук

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА КОБАЛЬТА И «ГУМИЛИДА» НА ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ ПОРОСЯТ

Были изучены морфологические особенности показателей крови у поросят в раннем возрасте при добавлении к рациону хлористого кобальта и «Гумилица». Анализ лейкоцитарной формулы крови поросят показал, что соотношение некоторых отдельных форм белых клеток крови значительно изменяется при исследованиях в разные возрастные периоды. Установлено, что введение поросятам хлористого кобальта и гуминовой добавки, в виде водного раствора, способствует увеличению в крови количества лейкоцитов, а именно – численности палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов.

Установлено, что под влиянием кобальта у поросят на 30 сутки от рождения повышались морфологические показатели крови, что свидетельствует про корректирующее действие «Гумилица» на метаболизм в организме поросят в первые дни от рождения.

Таким образом, введение поросятам «Гумилица» способствует увеличению в крови количества лейкоцитов, а именно – палочкоядерных (на 34,7 %) и сегментоядерных нейтрофилов (на 23,06 %).

S. Pinchuk

INFLUENCE OF COBALT CHLORIDE AND “HUMILID” ON THE LEUKOCYTES PROFILE IN PIGLETS BLOOD

Morphological features of blood indices in piglets have been studied in view of their rations being supple-mented with cobalt chloride and “Humilid”. The analysis of the leukogram of piglets blood showed that the ratio of some specific forms of white blood cells tends to change considerably depending on the age period. It was established that supplementation of piglets rations with cobalt chloride and humilid in the form of water solution results an increase of the blood leukocytes number, namely the amount of stab (by 34,7 %) and segmental (23,6 %) neutrophils. Standard methods of investigation showed that due to the cobalt effect on sucking piglets their blood morphological indices increased on the 30th day of birth, which testifies corrective effect of humilid on the piglets metabolism from the first days of their birth.

Key words: cobalt chloride, blood, leukocytes, lymphocytes, humilid

О. Т. Семен

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЫКВЫ МУСКАТНОЙ В УСЛОВИЯХ ЮГА УКРАИНЫ

В статье обоснованы необходимость и экономическая целесообразность производства плодов тыквы мускатной для диетического питания, при выращивании ее на неорошаемых землях южной Степи Украины.

Специальные агротехнологические исследования проводили на землях опытного хозяйства Института южного овощеводства и бахчеводства (ныне – Южная государственная сельскохозяйственная опытная станция Института водных проблем и мелиорации НААН, Украины, расположенная в Голопристанском районе Херсонской области на протяжении 2011–2013 гг.

Оптимизация факторов тройного взаимодействия выявила лучший вариант по совокупности экологических и экономических параметров – выращивание сорта Янина в комплексе с дозой внесения минеральных удобрений $N_{30}P_{45}K_{30}$ и формированием площади питания растений 5 м^2 .

Ключевые слова: тыква мускатная, площадь питания, удобрение, сорт, экономическая эффективность.

O. Semen

ECOLOGICAL AND ECONOMICAL EFFICIENCY OF CUCURBITA MOSCHATA CULTIVATION IN CONDITIONS OF THE SOUTHERN REGIONS OF UKRAINE

The article substantiates the necessity and economic expediency of Cucurbita moschata fruits cultivation for dietetic feeding while growing it on the non-irrigated fields in southern Steppe of Ukraine.

The special agrotechnological investigations were on lands of the experimental farm of the Institute of Southern Vegetables and Cucurbit (now – plantations Southern State Agricultural Experimental Station of Institute of Water management Problems and and Land Reclamation NAAN Ukraine, located in Golopristsanski region Kherson oblast during 2011–2013.

The optimization of triple interaction factors has revealed the best option for multiple ecological and economic parameters the cultivation of Ioanina variety with the introduction of the mineral fertilizers $N_{30}P_{45}K_{30}$ as formation of the plants plant nutrition area of 5 м^2 .

Key words: Cucurbita moschata, nutrition area, fertilizers, variety, economic efficiency.

Т. А. Сладковская

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ЕЖИ СБОРНОЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕСЬЯ

На основе проведенных полевых и лабораторных исследований, изложены результаты изучения особенностей формирования семенной продуктивности и качественных показателей семян ежи сборной (Dactylis glomerata L.) сортов Муравка и Киевская ранняя в зависимости от влияния приемов выращивания, норм минеральных удобрений и использования жидких комплексных удобрений (ЖКУ). Нами установлено, что на Полесье Украины для формирования максимальных показателей семенной продуктивности ежи сборной

(0,71–0,62 т/га) оптимальные условия обеспечивает внесение минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{60}$ в сочетании с ЖКД Квантум-Зерновые + Бор Актив. Лучшие показатели качества семян получены при беспокровном посеве при использовании $N_{60}P_{60}K_{60}$ и ЖКД Квантум-Зерновые.

Ключевые слова: ежа сборная, урожайность семян, качество семян, жидкие комплексные удобрения, покровная культура.

T. A. Sladkovska

IMPACT OF TECHNOLOGICAL METHODS OF CULTIVATION ON YIELD AND QUALITY OF ORCHARD GRASS SEED OF UKRAINIAN POLISSYA.

On the basis of field research conducted the paper highlights the results of the investigations into the peculiarities of forming yield and quality of orchard grass (*Dactulis glomerata* L.) seed of Muravka and Kyivska rannya varieties depending on the growing methods, rates of mineral fertilizes and the use of rare complex fertilizers. It has been established that under the conditions of Ukrainian Polissya the optimal conditions of forming maximum indices of orchard grass seeding yielding capacity (0,71–0,62 ton per hectare) are provided by the application of mineral fertilizers at the rate of $N_{60}P_{60}K_{60}$ in combination with rare complex fertilizer Quantum – Grain + Bor-Active. The highest indices of yield and quality on orchard grass seed were obtained under spring coverless seeding under the application of $N_{60}P_{60}K_{60}$ and rare complex fertilizer Quantum – Grain.

Key words: orchard grass, seeding yielding capacity, quality on orchard grass seed, rare complex fertilizer, cover crops.

Г. В. Судак

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Предпринимательская ориентация сельского развития рассматривает предпринимательство как центральную силу экономического роста и развития, без которой другие факторы развития будут неэффективны. Однако определение предпринимательства в качестве ключевого фактора развития само по себе не будет способствовать сельскому развитию и развитию сельских предприятий. Для этого нужно соответствующее окружение, способствующее развитию предпринимательства на селе.

В статье представлены результаты исследования, конкретизирующие текущие детерминанты в развитии сельского предпринимательства. На основе результатов проведенных исследований в статье проанализированы проблемы, обобщены и определены приоритеты развития сельского предпринимательства. Освещены основные предпосылки для создания институциональной среды сельского предпринимательства.

Ключевые слова: сельское развитие, предпринимательство, программирование, механизм.

G. Sudak

THE PROGRAMMING DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP IN RURAL DISTRICT

The entrepreneurial orientation of the rural development considers entrepreneurship as the central force of rural growth and development without which other factors are not effective. However, the determination of entrepreneurship as the basic factor of the development by itself will not lead to rural development and the rural enterprises growths. Corresponding surrounding promoting the entrepreneurship development in rural districts is necessary.

The paper focuses on the current determinants in rural entrepreneurship development. The results of investigation in the paper present the analyzing problems of rural entrepreneurship development. The priorities of rural entrepreneurship development have been summarized and specified.

The basic preconditions for creating the institutional surrounding of rural entrepreneurship are highlighten.

Key words: rural development, entrepreneurship, programming, mechanism.

В. В. Тишковский

ВЛИЯНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО УДОБРЕНИЯ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА НА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ В КОРОТКОРОТАЦИОННЫХ СЕВООБОРОТАХ

В данной статье рассматривается влияние альтернативной системы удобрения на агроэкологический состояние серых лесных почв. Поиск путей сохранения плодородия почвы за счет обогащения его органической частью альтернативного удобрения. Исследуется влияние на агрофизические показатели почвы. При внесении в севообороте соломы, сидератов и минеральных удобрений уменьшалась плотность до $1,14 \text{ г/см}^3$ в 0–10 см слое и до $1,28 \text{ г/см}^3$ в слое почвы 10–20 см что способствовало росту и развитию льна-долгунца.

Ключевые слова: почва, лен-долгунец, удобрения, плодородие, севооборот.

V. Tyshkovsky

THE IMPACT OF THE ALTERNATIVE FERTILIZER FOR FIBER FLAX ON THE AGROECOLOGICAL SOILS IN THE SHORT-TERM CROP ROTATIONS

The effects of the alternative fertilizing systems on the agroecological condition of gray forest soils as well as the determining of the ways of preserving soil fertility by enriching it with an organic part of the alternative fertilizer are considered in the paper. The paper studies the impact on the agrophysical soil indicators. Under the introduction of straw, green manure and mineral fertilizers the soil density

decreased to $1,14 \text{ g/cm}^3$ in the 0–10 cm of a soil layer and $1,28 \text{ g/cm}^3$ in 0–10 cm of a soil layer which promotes the growth and development of the fiber flax.

Key words: soil, fiber flax, fertilizers, fertility, crop rotation.

В. Я. Бухалов, Г. И. Сухова

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ КУКУРУДЗЫ НА ЗЕРНО В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

В статье представлены результаты исследований по изучению влияния обработки семян кукурузы раннеспелого гибрида Харьковский 195 МВ стимуляторами роста на биометрические показатели растений кукурузы, что повышает индивидуальную продуктивность растений и на урожайность зерна кукурузы.

Наиболее высокая урожайность кукурузы на зерно сформировалась при обработке семян гуминовым стимулятором ГК-4 МК. Обработка семян этим препаратом улучшает рост и развитие растений кукурузы в период вегетации, повышает индивидуальную продуктивность растений, что обеспечивает приrost урожайности зерна кукурузы на 0,81–0,78 т/га.

Ключевые слова: кукуруза, стимуляторы роста, обработка семян, урожайность.

V. Buhalov, G. Suhova

INFLUENCE OF STIMULATORS ON PRODUCTIVITY CORN FOR GRAIN IN THE EASTERN STEPPE

In the article presents the results of researches of influence of processing of corn seeds ripening hybrid Kharkov 195 MW growth stimulants on biometrics maize plants, which increases the productivity of individual plants and grain yield of maize.

The highest yield of corn seed treatment formed with humic stimulator GC-4 MC. Seed treatment by this preparation improves the growth and development of corn plants during the growing season, increases the productivity of individual plants that ensures growth of maize grain yield by 0,81–0,78 t/ha.

Key words: maize, growth promoters, seed treatment, yields.