Анотації

Ю. А. Білявський, Т. М. Мислива

ВАЖКІ МЕТАЛИ В УРБОҐРУНТАХ 20-КІЛОМЕТРОВОЇ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЖИТОМИР

Досліджений рівень вмісту важких металів в урбоґрунтах на території сільських населених пунктів у межах 20-кілометрової приміської зони м. Житомир. Встановлено, що пріоритетними забруднювачами ґрунтового пориву агроселітебних ландшафтів в межах сільських населених пунктів є міцнофіксовані форми міді (коефіцієнт концентрації Кр = 1,6 – 6,1), свинцю (Кр = 5,8–20,1) та цинку (Кр = 17,0–73,0).

***Ключові слова**: ґрунт, важкі метали, забруднення, міцнофіксовані форми, валові форми, коефіцієнт концентрації, сумарний показник забруднення.*

Ю. А. Белявский, Т. Н. Мыслыва

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В УРБОГРУНТАХ 20-КИЛОМЕТРОВОЙ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ Г. ЖИТОМИР

Исследован уровень содержания тяжелых металлов на территории сельских населенных пунктов в пределах 20-километровой пригородной зоны г. Житомир. Установлено, что приоритетными загрязнителями почвенного покрова являются медь (коэффициент концентрации Кр = 1,6 – 6,1), свинец (Кр = 5,8–20,1) и цинк (Кр = 17,03–73,0).

***Ключевые слова:** почва, тяжелые металлы, загрязнение, сильнофиксированные формы, валовые формы, коэффициент концентрации, суммарный индекс загрязнения.*

И. В. Шумигай

ДЕФТОРИРОВАНИЕ ПИТЬЕВЫХ ВОД

Одним из показателей качества питьевой воды есть содержимое в ней фтора – одного из наиболее реакционно активных химических элементов, что имеет как негативное, так и позитивное влияние. Проблема дефторирования подземных вод, которые используются для питьевого водоснабжения, актуальна для Украины, поскольку количество фтора в ее подземных источниках составляет в среднем 2,5–5,0 мг/дм^3. В данной статье изучена проблема удаления загрязнений из питьевой воды. Были исследованы закономерности реагентного метода, который, при меньших затратах времени, обеспечивает степень очистки воды от ионов фторида почти на 98 %.

Как реагенты для сравнения были использованы сульфат алюминия и дигидроксосульфат алюминия. Проведенные исследования свидетельствуют о высшей эффективности дигидроксосульфата алюминия в сравнении с сульфатом алюминия в процессе удаления фтора.

Ключовые слова: *питьевая вода, дефторирования, сульфат алюминия, дигидроксосульфат алюминия.*

I. Shumigay

DEFTORUVANNYA OF DRINKING-WATERS

One of the indexes of quality of drinking water is content of fluorine –the most reactionary active chemical components, that has as well as negative and positive effect. The problem of deftuorination of underground waters which are used for water supply is actual for Ukraine, as far as the amount of fluorine in its underground sources forms in middle 2,5–5,0 mg/dm^3. The problem of removing of the contamination from the drinking water has been studied in this article.

The regulations of the reagent method have been investigated which provides the level of cleaning water place from fluorine ions nearly 98 %. For comparison sulphate of aluminium and digidrosulphate aluminium were used as reagents. The established researchers testify higher efficiency of digidrosulphate aluminium in comparison with sulphate aluminium during the removing flourine process.

Key words: *drinking water, digidrosulphate aluminium, defluorination, sulphate aluminium.*

В. В. Гамаюнова, А. А. Назарчук

ПРОДУКТИВНОСТЬ И АЗОТФИКСИРУЮЩЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СОРТОВ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАКТОРОВ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ЮГЕ СТЕПИ УКРАИНЫ

В статье показана роль сои и ценность посевов этой культуры, которая способна фиксировать атмосферный азот и является благоприятным предшественником для других культур севооборота, важность оптимизации минерального питания, обработки семян азотфиксирующими и фосфатмобилизирующими бактериями на уровень продуктивности и азотфиксирующую способность растений сои при выращивании на юге Украины без орошения, в зависимости от сорта и погодных условий.

Исследования проведены в Институте орошаемого земледелия НААН Украины на темно-каштановой среднесуглинистой почве с двумя районированными сортами сои – Фаэтон и Оксана – в течение 2004–2006 годов, которые существенно различались по количеству и распределению атмосферных осадков вегетационного периода. Установлено, что выращивать сою в условиях юга Украины можно и без орошения. В благоприятные по

увлажнению годы исследуемые сорта формируют урожайность семян на уровне 2,0 т/га и корневой массы – 0,8–1,2 т/га. Наиболее эффективно использовать рекомендованную дозу удобрений под культуру. Если анализ почвы не проводили – вносить рекомендованную для зоны дозу минерального удобрения $N_{30}P_{30}K_{30}$ и обрабатывать семена азотфиксирующими и фосфатмобилизирующими бактериями.

Ключевые слова: *соя, сорт, минеральные удобрения, азотфиксирующие и фосфатмобилизирующие бактерии, урожайность семян.*

V. Gamajunova, A. Nazarchuk

THE PRODUCTIVITY AND NITROGEN-FIXING ABILITY SOYBEAN VARIETIES DEPENDING ON THE FACTORS OF GROWING ON STEPPE OF THE SOUTHERN PARTS OF UKRAINE

The article deals with the role of soya and its value that has an ability to fix the atmospheric nitrogen and is a favorable foregoer for other crop rotation, the importance of optimization of mineral nutrition, seeds processing with nitrogen-fixing and phosphate mobilizing bacteria on the level of productivity and nitrogen-fixing ability of soya during the growing period on the south of Ukraine without irrigation, depending on the variety and weather conditions.

The researches were conducted at the Institute of the irrigated agriculture in the National Academy of the Agrarian Sciences of Ukraine on the dark brown middle loamy soil with two varieties of soybeans – Phaeton and Oksana during the 2004–2006 years, which were different essentially in quality and the distribution of atmospheric precipitations in the vegetation period.

It has been investigated, that soya growing is recommended without irrigation in the south of Ukraine. Having the favorable conditions for humidification, the examined varieties of soya give seed yield of 2,0 t/ha and root mass 0,8–1,2 t/ha.

The most effective method is to use recommended dose of fertilizing. If soil analyses were not performed it is necessary to introduce $N_{30}P_{30}K_{30}$ recommended dose and treat seeds with nitrogen-fixing and phosphate mobilizing bacteria.

Key words: *soya, variety, mineral fertilizing, nitrogen-fixing and phosphate mobilizing bacteria, seed yield.*

О. А. Дереча, Ю. Ф. Руденко, Н. М. Плотницкая

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ КУКУРУЗЫ НА ЖИТОМИРЩИНЕ

Проведено маршрутное обследование территории Житомирской области по установлению фитосанитарного состояния посевов кукурузы. Установлено, что наиболее распространенными болезнями кукурузы является пыльная и пузырчатая головня. Кроме того, в посевах кукурузы разных хозяйств Житомирщины значительно распространёнными оказались такие заболевания,

как фузариоз початков, гельминтоспориоз, диплодиоз, ржавчина и нигроспороз. Распространение головневых болезней на территории области на протяжении 2012–2013 гг. составляло 1,6 и 4,9 % соответственно. Исследовано, что наиболее высокая степень распространения головневых болезней определена в хозяйствах центральных и южных районов Житомирской области, а самая низкая – в северных районах.

Ключевые слова: *кукуруза, болезнь, пыльная головня, пузырчатая головня, маршрут, обследование, распространение.*

O. Derecha, Y. Rudenko, N. Plotnytska

SPREAD OF CORN DISEASE IN ZHYTOMYR REGION

A route survey of the area of Zhytomyr region was conducted to establish phytosanitary status of souring crops. It has been established that the most common diseases of corn are volatile smut and bubble smut. Besides, the most common diseases such as fusarial ear rot, helmintosporios, diploidy, rust and nigrosporosis were observed considerably in sowing corn of various farms of Zhytomyr region. The spreading of smut diseases on the territory of the region during 2012–2013 compiled 1,6 and 4,9 % accodingly. It has been investigated that the highest degree of spreading smut diseases is determined on the farms of the central and southern districts of Zhytomyr region and the lowest degree – in the northern district.

Key words*: corn, disease, volatile smut, bubble smut, route survey, distribution.*

В. П. Деревянский, О. А. Лищук, Н. В. Ковальчук

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

Представлены результаты исследований влияния комплексных биопрепаратов, сидеральных удобрений и стимуляторов роста микробиологического происхождения при обработке семян и посевов на продуктивность горчицы белой в условиях Западной Лесостепи. Установлено, что наивысшая урожайность семян горчицы белой сорта Подолянка (1,66–1,69 т/га) была получена при инокуляции семян биопрепаратами Полимиксобактерин и Альбобактерин и опрыскивании посевов стимулятором роста Кладостим на фоне внесения сидеральных удобрений, что на 13–15 % больше в сравнении с фоном без внесения сидеральных удобрений.

Ключевые слова: *горчица белая, сидеральные удобрения, инокуляция, биопрепараты, продуктивность.*

V. Derevyanskiy, O. Lishchuk, N. Kovalchuk

THE FORMATION OF VARIETIES OF THE WHITE MUSTARD PRODUCTIVITY DEPENDING ON THE AGROTECHNICAL METHODS OF GROWING PRACTICIES

The results of the researches of the effects of the complex biologicals, syderal appliences and auxesis of the microbiological origin for processing seeds and crops on the white mustard productivity in the Western forest steppe zone.

It has been determined that the highest yield seed of the white mustard Podolyanka (1,66–1,69 t/ha) was received with inoculation of the seeds by biologicals Polimiksobacterin and Albobacterin and with spraying of crops by auxesis Kladostym in the case of bringing in the syderal fertilizing, that is more on 13–15 % in comparison without bringing in the syderal fertilizing.

Key words: *white mustard, syderal fertilizing, inoculation, biologicals, productivity.*

А. В. Дробитько, А. Н. Дробитько

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН СОИ

Приведены результаты изучения влияния способов и норм высева на урожайность сои. Работа посвящена формированию урожайности зерна сои сорта Донька в зависимости от способов и норм высева. Основным фактором получения высоких урожаев в условиях Северной Степи есть влажность, поэтому особое значение имеют агротехнические приемы, направленные на максимальное накопление и рациональное использование почвенной влаги растениями.

Установлено, что высокая урожайность зерна сои формируется при широкорядном способе посева с междурядьями 45 и 70 см, и нормой высева 500 тис./га всхожих семян. При увеличении нормы посева до 600 тис./га, урожайность семян уменьшалась. Економическая оценка разработанных приемов технологии показала, что оптимальным и наиболее экономически целесообразным есть широкорядный способ посева с шириной междурядий 70 см, который обеспечивает высшую урожайность зерна 2,05 т/га, чистый доход на 1 га – 3163 грн и рентабельность производства – 91,1 %.

Ключевые слова*: соя, индивидуальная продуктивность, структура урожая, урожайность.*

A. Drobitko, O. Drobitko

THE EFFECTS OF SOWING METHODS AND SEEDING RATES ON SOYBEAN SEEDS PRODUCTIVITY

The results of studying the effects of sowing methods and seeding rates on soybean yields have been given. The paper tells about the formation of Don'ka variety soybean

grain yield depending on the methods and seeding rates. The main factor of high yields under the conditions of northern Steppe is humidity, so agrotechnical measures, directed at maximum accumulation and rational use of soil moisture by plants are of great importance.

It has been established that high soybean grain yield was formed by means of using wide row sowing method with 45 and 70 space between the rows and seeding rate of 500 thousand/ha of viable seeds. Seed yield decreased with increasing sowing norm to 600 thousand/ha. Economic evaluation of the developed methods of the technology proved that the optimum and most economically viable method of sowing is the wide row method with 70 cm space between the rows, that provides high grain yield of 2,05 t/ha, with net income per 1 hectare is 3163 UAH and profitability 91,1 percent.

Key words: *soybean, individual productivity, yield structure, productivity.*

О. В. Иваненко, О. В. Тогачинская, О. В. Ничик

ВЛИЯНИЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ВЕГЕТАТИВНЫМИ И ГЕНЕРАТИВНЫМИ ОРГАНАМИ ПШЕНИЦЫ ЯРОВОЙ

Показаны результаты исследований влияния технологий выращивания пшеницы на содержание подвижных форм тяжелых металлов в почве и вегетативных и генеративных органах растений. Показаны минеральная ($N_{120}P_{100}K_{100}$) и органо-минеральная ($N_{60}P_{50}K_{50}$ + побочная продукция + сидерат, $N_{40}P_{10}K_{10}$ + побочная продукция + сидерат) системы удобрения, которые влияют на накопление токсических веществ в акумулятивных горизонтах почвы и переход их в растения ярой пшеницы. Определен коэффициент биологического поглощения, установлена связь между содержанием тяжелых металлов в вегетативных и генеративных органах растений и количеством их в почве.

Ключевые слова: *тяжелые металлы, агротехнологии, яровая пшеница, коэффициент биологического поглощения.*

O. Ivanenko, O. Togachunska, O. Nuchuk

THE INFLUENCE OF ORGANO-MINERAL FERTILIZERS ON THE ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN VEGETATIVE AND GENERATIVE ORGANS OF SPRING WHEAT

The research shows the impact of the wheat growing technologies on the concentration of mobile forms of heavy metals in the soil as well as in vegetative and generative organs of plants. The work connected mineral ($N_{120}P_{100}K_{100}$) and organo-mineral ($N_{60}P_{50}K_{50}$ + biproducts, $N_{40}P_{10}K_{10}$ + biproducts + siderat) fertilizer systems with the accumulation of toxic substances in the soil such as with accumulation and transfer of them into plants of the spring wheat. The coefficient of biological absorption and the interrelation between the content of heavy metals in the vegetative and reproductive organs of plants and their amount in the soil were established.

Key words: *heavy metals, agricultural technology, spring wheat, coefficient of biological absorption.*

Т. В. Качанова

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЙ ОВСА

Изложены результаты исследований по изучению влияния минеральных удобрений на содержание основных питательных веществ в растениях овса и урожайность его сортов.

Высокое содержание питательных элементов в растениях овса отмечалось в фазу кущения. По мере роста и развития растений количество питательных веществ в них снижалось. Наименьшее содержание азота, фосфора и калия наблюдалось у растений на неудобренном варианте в течение всего периода вегетации овса.

Урожай овса был различным в зависимости от условий года. Так, наибольший урожай в среднем по сортам и фонам удобрения был получен в 2008 году – 2,92 т/га, что на 1,05 т/га больше, чем в 2006 году и на 1,44 т/га больше, чем в 2007 году.

Исследования показали, что минеральные удобрения являются мощным фактором, который способствует повышению содержания основных питательных веществ в растениях и увеличению урожайности зерна овса. Высокие показатели урожайности (по 2,17–2,36 т/га в зависимости от сорта) обеспечивают внесение основного удобрения в количестве N90P60. Итак, правильный выбор дозы минерального удобрения позволит получать в условиях южной Степи Украины зерна овса на 17,6 %.

Ключевые слова: *овес, удобрения, сорт, урожайность, пожнивные элементы.*

T. Kachanova

THE EFFECT OF FERTILIZERS ON PRODUCTIVITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF THE OAT PLANTS

The research showed the results of studies concerning the effect of fertilizers on the content of essential nutrients in oat plants and productivity of its varieties.

The high content of nutrients in oat plants was noted during the tillering stage. Nutrients level decreased as plants grew and developed. The lowest levels of nitrogen, phosphorus and potassium were observed in plants on unfertilized variant during the whole vegetation period of oats.

Oat crops differed depending on environmental conditions. Thus, the greatest average yield in varieties and backgrounds of fertilizers was obtained in 2008, 2,92 t/ha, which is 1,05 t/ha higher than in 2006 and 1,44 t/ha higher than in 2007.

It was established that mineral fertilizers are powerful factors that contribute to the higher content of essential nutrients in plants and increase the productivity of oat grains. High crop yields (2,17–2,36 t/ha, depending on their variety) were ensured by

application of the basic amount of fertilizer $N_{90}P_{60}$. Thus, the correct dose of selection fertilizers will enable receiving a 17,6 % increase of the oats grains under conditions of the southern steppe zone of Ukraine.

Key words: *oats, fertilizers, variety, yield, nutritional elements.*

В. Б. Левченко

ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ И ЕНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНЫХ МАССИВАХ ЖИТОМИРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Определен видовой состав возбудителей болезней сосны обыкновенной. Зафиксированы и непаразитарные заболевания. Главным звеном, что влияет на распространение болезней и регулирование численности, являются оздоровительные лесохозяйственные мероприятия.

Приведены результаты исследований влияния фитопатогенных организмов на лесные экосистемы Житомирской области. Приведена характеристика основных вредителей, которые распространены в условиях лесхозов. Проведен мониторинг ареалов их распространения и степени вредоносности в лесных экосистемах. Поданы основные рекомендации ведения лесохозяйственных мероприятий в условиях лесхозов Житомирской области.

Ключевые слова: сосна обыкновенная, болезни лесных насаждений, насекомые-фитофаги, лесохозяйственные мероприятия.

V. Levchenko

PHYTOPATHOLOGICAL AND ENTOMOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SCOTCH PINE PLANTATIONS IN ZHYTOMYR POLISSYA FOREST ARRAY

The article contains research data about the species composition of the disease agents of Scotch pine. Some non-parasitic diseases were also recorded. Improved forest management activities are presented as key factors that influence the spread of diseases and regulation of population.

The research showed the effect of pathogenic organisms on Zhytomyr region forest ecosystems. The work presents the characteristic of the main pests that are common in conditions of forestries. The areas of their distribution and extent of damage in forest ecosystems were monitored. Key recommendations of the forest management activities for forestries of Zhytomyr region were provided.

Key words*: Scotch pine, forest plantations diseases, insects, phytophagous, forest activities.*

В. В. Моисеенко, Т. А. Сладковская

СЕМЕННАЯ И КОРМОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕЖИ СБОРНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕСЬЯ

На основании проведенных полевых исследований изложены результаты изучения особенностей формирования семенной и кормовой продуктивности ежи сборной сортов Муравка и Киевская ранняя в зависимости от влияния приемов выращивания, норм минеральных удобрений и использования жидких комплексных удобрений. Нами установлено, что в Полесье Украины для формирования максимальных показателей семенной продуктивности ежи сборной оптимальные условия обеспечивает внесение минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{60}$ в сочетании с жидким комплексным удобрением Квантум-Зерновые + Бор Актив. Лучшие показатели урожайности зеленой массы – 38,43–38,75 т/га, – были получены при весеннем беспокровном посеве при использовании $N_{60}P_{60}K_{60}$ и жидкого комплексного удобрения Квантум-Зерновые.

Ключевые слова: *ежа сборная, семенная урожайность, кормовая урожайность, жидкие комплексные удобрения, покровные культуры.*

V. Moiseyenko, T. Sladkovska

SEED PRODUCTIVITY AND FORAGE YIELD OF ORCHARD GRASS DEPENDING ON THE TECHNOLOGY OF GROWING IN POLISSYA

On the basis of field research, we studied the peculiarities of formation of seed and forage yield of orchard grass of Muravka and early Kievan varieties depending on methods of cultivation, fertilizer standards and the use of liquid complex fertilizers. We established that in Ukrainian Polissya maximum seed productivity of orchard grass is reached under optimal conditions provided by administering of mineral fertilizers in an amount of $N_{60}P_{60}K_{60}$ in combination with liquid complex fertilizer Quantum + Grains + Bor Aktiv.

The highest forage yields (up to 38,43–38,75 t/ha) were obtained under the conditions of coverless spring sowing under the application of fertilizer $N_{60}P_{60}K_{60}$ and liquid complex fertilizer Quantum + Grain.

Key words: *orchard grass, seed yield, forage yield, liquid compound fertilizers, cover crops.*

Н. В. Никончук

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ВИНОМАТЕРАЛОВ БЕЛЫХ ВИН В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Исследовано влияние макроудобрений на качество ягод винограда сортов Алиготе и Рислинг для изготовления белых вин. Оценка качества винограда как сырья для изготовления высококачественных виноматериалов показывает, что в условиях Николаевской области наиболее чувствительным местом в этом

отношении есть низкое содержание сахаров в ягодах. Не каждый год уровень сахаронакопления соответствует кондициям. Одним из способов повышения качества ягод винограда есть внесение минеральных удобрений. Наибольший прирост урожая, по сравнению с контролем, отмечался у сорта винограда Алиготе при норме удобрений $N_{60}P_{60}K_{60}$ – 21,7%, сорта Рислинг – похожие результаты при внесении $N_{90}P_{90}K_{90}$ и $N_{120}P_{120}K_{120}$ – 20,8 и 20,2 %, соответственно. Нашими исследованиями установлено, что соотношения сахаров и кислот за годы изучения были оптимальными. В среднем за три года исследования максимальное количество сахаров у сорта Алиготе накапливалось в варианте $N_{60}P_{60}K_{60}$ и составляло 19,6%. У сорта Рислинг лучшим был вариант при внесении $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 19,8 % соответственно. Сахаристость и кислотность исследуемых сортов винограда была оптимальной для изготовления высококачественных вин.

Ключевые слова: *качество ягод, содержание сахаров, минеральные удобрения, сорта винограда.*

N. Nikonchuk

THE INFLUENCE OF THE FERTILIZER SYSTEMS ON THE QUALITY OF WINE MATERIALS OF WHITE WINES IN THE SOUTHERN STEPPE ZONES OF UKRAINE

The work presents the results of studies of the effect of macrofertilizers on the quality of grapes of Aliquot and Riesling varieties for making white wines. Evaluation of the quality of grapes as raw material for the production of high quality of wine materials shows that low content of sugars in grapes is the most sensitive place in this regard in Mykolayiv region. The level of sugar content did not correspond to the norm consistently every year. One of the ways to improve the quality of the grapes is the application of mineral fertilizers. The greatest increase in yield in comparison with control was observed in Aliquot grapes when administering fertilizers at the rate of $N_{60}P_{60}K_{60}$ – up to 21,7 %, while in Riesling grapes – $N_{90}P_{90}K_{90}$ and $N_{120}P_{120}K_{120}$ – up to 20,8 % and 20,2 %, respectively. The ratio of sugars and acids during the years of our research were optimal. On average, for three years of research, the maximum amount of sugars in Aliquot grapes accumulated when using $N_{60}P_{60}K_{60}$ and was 19,6 %. For Riesling, the best option was $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 19,8%, respectively. Sugar content and acidity of grape varieties studied were optimal for the production of high quality wines.

Key words: *quality of grapes, sugar content, mineral fertilizers, grape varieties.*

Н. А. Опрышко

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА ЕКОТОН НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОГУРЦА И ПОРАЖЕННОСТЬ РАСТЕНИЙ КОРНЕВЫМИ ГНИЛЯМИ

Обосновано экологическую и агрономическую целесообразность использования препарата экотон для предпосевной обработки семян огурца. Выявлено, что препарат способствует повышению урожайности огурца, снижает численность микромицетов ризосферы, и не уступает по эффективности подавления корневых гнилей эталонному протравителю с высшим классом токсичности. Выявлена прямая пропорциональная зависимость влияния численности микромицетов ризосферы растений на развитие корневых гнилей и обратнопропорциональная зависимость влияния распространенности корневых гнилей на урожайность растений с коэффициентом корреляции Пирсона > 0,7.

Ключевые слова: *огурец, корневые гнили, ризосфера, полигексаметиленгуанидин гидрохлорид, продуктивность растений.*

N. Opryshko

THE INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF THE PREPARATION OF ECOTONE ON CUCUMBER PRODUCTIVITY AND PLANTS INFECTION WITH ROOT ROTS

The ecological and agronomic expedience of using ecotone for presowing treatment of cucumber seeds has been substantiated. It has been revealed that the preparation enhances cucumber yields, decreases the number of rhizosphere micromycetes and is as effective in root rots fighting as the best protectant with top class toxity. The direct proportional relationship between the effects of the number of rhizosphere micromycetes in plants on the development of root rot and the inverse relationship of the effects of root rot prevalence on plant yields with the Pearson correlation coefficient > 0,7 have been revealed.

Key words: *cucumber, root rot, rhizosphere, polyhexamethyleneguanidine, hydrochloride, plant productivity.*

С. Д. Павлюк

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ В ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

Определена потенциальная опасность от использования минеральных удобрений при существующей системе удобрения. Удобрения являются самым эффективным средством повышения плодородия почв, урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции. В то же время, применение удобрений и других средств химизации – это достаточно активное

влияние на естественную среду. Одним из основных недостатков минеральных удобрений является наличие в них тяжелых металлов и токсичных балластных веществ, которые попадают с сырьем. При внесении высоких доз удобрений эти вещества несут угрозу всем компонентам агроэкосистемы. В результате внесения всех видов минеральных удобрений в почву поступило: Zn – 3098 мг/га, Cu – 7923, Ni – 6397, Pb – 7414, Cd – 93 мг/га. Выяснено, что все показатели оценки экологического риска применения агрохимикатов находятся в оптимальных пределах, поскольку время достижения критической концентрации по каждому элементу превышает 100 лет.

Ключевые слова: *минеральные удобрения, яблоневый сад, экологический риск, агроэкологическая оценка, почва.*

S. Pavlyuk

ECOLOGICAL ANALYSIS OF THE FERTILIZER APPLICATION SYSTEM IN FRUIT PLANTATIONS

A potential danger of mineral fertilizers under the present day system of their application has been determined. Fertilizers are the most efficient means of enhancing soil fertility, yielding capacity and improving agricultural produce quality. On the other hand, mineral fertilizers and other chemicals have rather a strong impact on the environment, mainly due to the presence of heavy metals in their chemical composition a toxic ballast matter, found in the raw material Zarge qualities of fertilizers might be very harmful to every component of the agroecosystem. The result of application of all kinds of mineral fertilizers was as follows; Zn – 3098 mg/ha, Cu – 7823 mg/ha, Ni – 6397 mg/ha, Pb – 7414 mg/ha, Cd – 93 mg/ha. It has been determined that all indices of the ecological ricks caused by agrochemi age application did not exceed permissible qualities, since it takes over 100 years for each of the above elements to achieve its critical concentration

Key words: *mineral fertilizers, apple garden, ecological risk, agroecological assessment, soil.*

А. В. Панфилова

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОБРАБОТКИ ОТ СЕМЯН БИОПРЕПАРАТАМИ

Представлены результаты влияния доз минеральных удобрений, способа обработки почвы и предпосевной бактеризации семян препаратами на основе фосфатмобилизирующих бактерий на элементы структуры, которые формируют продуктивность ячменя ярового.

При анализе основных элементов продуктивности ячменя ярового установлены некоторые отличия в зависимости от предпосевной бактеризации

семян в сравнении с вариантом без обработки семян. В частности, прослеживалось увеличение длины колоса, количество колосков и число зерен в колосе ячменя ярового при использовании биопрепаратов. Наивысшие показатели наблюдались при использовании полимиксобактерина по фону расчетной дозы минерального удобрения и превысили контрольный вариант, соответственно, на 27,0, 48,5 и 67,9 %.

В исследованиях обработка семян ячменя ярового бактериальными препаратами позитивно влияла на формирование его урожайности. В среднем за три года исследований наивысшая урожайность формируется при комплексном использовании бактеризации и минерального удобрения.

***Ключевые слова**: ячмень яровой, способ обработки почвы, дозы минеральных удобрений, биопрепараты, длина колоса, количество колосков, количество зерен в колосе.*

A. Panfilova

THE DEPENDENCE OF SPRING BARLEY PRODUCTIVITY ON THE TREATMENT OF SEEDS WITH BIOLOGICAL PREPARATIONS

The paper presents the results of the investigation into the effects of mineral application rates, tillage methods a pre-sowing eacterization of seeds with preparations on the basis of phosphate-mobilizing bacteria on the structure elements which are to form spring barley productivity.

The analysis of principle elements of the spring barley productivity has shown that the pre-sowing bacterization of seeds with biopreparations results in more a longer spikes with the greater number of grains in each. The highest indices were detected when polymixobacterin was used against the background of the calculated quantity of the mineral fertilizer. They exceeded the indices of the control plant group (grown without pre-sowing treatment) by 27,0, 48,5 and 67,9 % respectively.

We have determined that the dressing of spring barley seeds with bacterial preparations exerts a positive influence on its yielding capacity. Our three-year-long studies have demonstrated that the highest yielding capacity can be achieved through the complex usage of bacterization a mineral fertilizers.

***Key words**: spring barley, tillage method, mineral fertilizers quantity, biopreparations, spike length, the number of spikes, the number of grains in a spike.*

Ю. Ф. Руденко, Н. М. Плотницкая, А. И. Игнатюк

ЗАЩИТА МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ ОТ АМЕРИКАНСКОЙ БЕЛОЙ БАБОЧКИ НА ТЕРРИТОРИИ ЖИТОМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Изучена эффективность химических и биологических препаратов в уничтожении гусениц американской белой бабочки (АББ) разных возрастов на территории Житомирской области. Определены наиболее эффективные

биопрепараты для уничтожения американской белой бабочки на древесных насаждениях в пределах населённых пунктов и приусадебных участках, где использование химических препаратов не желательно. Установлено, что для уничтожения гусениц АББ 1–2 и 3–4 возрастов наиболее целесообразно применять препараты Карате Зеон 050 ЕС, 5 %,к.е. и Битоксибацилин – БТУ т.пс., что даст возможность снизить численность гусениц АББ в рамках 95,2–100 %.

Ключевые слова: *вредитель, американская белая бабочка, инсектициды, биопрепараты, меры защиты.*

Yu. Rudenko, N. Plotnytska, A. Ignatyuk

PROTECTION OF PERENNIAL PLANTATIONS FROM THE AMERICAN WHITE BUTTERFLY ON THE TERRITORY OF ZHYTOMYR REGION

The paper focuses on the efficiency of chemical and biological preparations used for the destruction of caterpillars of the American white butterfly (AWB) of different age groups on the territory of Zhytomyr region. The authors determined the most efficient biopreparations for the AWB control within the limits of settlements and an household plots where the application of chemical preparations is not desirable.The preparations Karate Zeon 050 EC and Bitoxibacillin – BTU have proved to be the most efficient for destructing AWB caterpillars of 1-2 and 3-4 age groups, because their application results in 95,2 to 100 percent decrease in the number of caterpillars.

Key words: *pest, American white butterfly, insecticides, biopreparations, protection methods.*

А. В. Чайка, Т. Н. Тимощук

РАЗВИТИЕ МУЧНИСТОЙ РОСЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ СЕВА

Приведены двугодичные результаты исследований относительно изучения особенностей развития мучнистой росы ячменя ярового в зависимости от сроков сева. Установлено, что посев ячменя ярового во второй декаде апреля уменьшает развитие мучнистой росы, засоренность сорняками и сопутствует повышению продуктивности агроценоза. Наивысший урожай зерна ячменя ярового получен при среднем сроке посева (вторая декада апреля), что на 13 % больше по сравнению с поздним сроком посева (третья декада апреля). Уровень рентабельности выращивания ячменя ярового при посеве во второй декаде апреля на 10–26 % увеличивается по сравнению с посевом в первой и третьей декадах апреля.

Ключевые слова: *ячмень яровой, мучнистая роса, сроки посева, засоренность, продуктивность.*

O. Chaika, T. Tymoshchuk

THE DEPENDENCE OF MILDEW DEVELOPMENT AND SPRING BARLEY PRODUCTIVITY ON SOWING TERMS

The paper presents the results of the two-year-long investigation into peculiarities of the mildew development in the spring barley depending on the seeding terms. It has been determined that the sowing of the spring burley in the second ten-day period of April hampers the mildew development and weed growth, thus promoting agrocenosis productivity. The richest grain harvest was gathered when the spring barley was sown in the second ten-day period of April. It is by 13 % higher than the harvest of the barley sown in the third ten-day period. The growth profitability of the spring barley sown in the second ten-day period of April increases by 10–26 % percent as compared to that of the barley sown in the first and third ten-day period of April.

Key words: *spring barley, mildew, sowing term, weediness, productivity.*

В. С. Гнидюк

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПТИЦЕФАБРИК И ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

В статье приведены результаты исследований по совершенствованию технологии переработки органических отходов птицефабрик и животноводческих комплексов методом ускоренной биологической ферментации. Установлено, что с целью переработки органических отходов в высококачественные органические удобрения «Биоактив» необходимо обеспечить оптимальные условия для биологической ферментации, влажность – 55–65 %, содержание кислорода в пределах 10–15 %, соотношение азота к углероду 1:20–1:30, при подготовке субстрата придерживаться следующих пропорций компонентов: птичий помет 60 %, прудовой ил – 30 %, опилки – 10 %, каинит – 1,5 %, глауконит – 2 % и природный бишофит – 10 л/т или биодеструктор «Вермистим-Д» – 8 л/т.

Ключевые слова: *биоферментация, агрохимический анализ, технологические аспекты, органические отходы, «Биопроферм», «Биоактив».*

V. Gnidyuk

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE PROCESSING OF WASTE OF ANIMAL AND ROULTRY PRODUCTION UNITS

The paper presents the results of the investigation into the improvement of the technology of processing organic waste of Animal and Poultry Production Units through accelerated biological fermentation. It has been determined that in order to process organic waste into the high-quality organic fertilizer «Bioactive» it is necessary to create favourable conditions for the biological fermentation to take place, namely; the range of humidity – 55–65 %, oxygen content – 10–15 %, the nitrogen-to-carbon ratio – 1:20–1:30. When preparing the substrate one should be very accurate

in proportioning components; poultry manure – 60 %, pond silt – 30 %, sawdust – 10 %, kainite – 1,5 %, glauconite – 2 %, natural bishofit – 10 l/t or biodestructor «Vermistim-D» – 8 l/t.

Key words: *biofermentation, agrochemical analysis, technological aspects, organic waste, Bioproferm, Bioactive.*

А. М. Бунчак

ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ ИЗ ОТХОДОВ КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОСАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Обоснована технология производства органического удобрения со сбалансированным содержанием Cr^{3+} методом биологической ферментации отходов кожевенной промышленности. Рассмотрены современные данные биологических свойств хрома (Cr^{3+}), его нахождения в природе, доступности и метаболизма различных его соединений в организме человека и животных. Проведенными исследованиями установлена зависимость содержания хрома в удобрении «ОДУД» от добавления различных компонентов. Полученное удобрение содержит 250–420 мг/кг, трёхвалентного микроэлемента хрома, что не превышает нормативы предельно допустимых концентраций.

Ключевые слова: *отходы, биологическая ферментация, хром, органическое удобрение.*

O. Bunchak

PRODUCTION OF ORGANIC FERTILIZER FROM THE WASTE OF THE TANNING INDUSTRY AND THE SLUDGE OF SEWAGE DISPESAL PLANTS

The paper substantiates the technology of producing organic fertilizer with a balanced Cr^{3+} content using the method of biological fermentation of the tanning industry waste. It also presents modern data on biological properties of chromium (Cr^{3+}), its presence in the nature, availability and metabolism of different chromium compounds in human and animals bodies. The studies conducted have determined the dependence of the chromium content in the fertilizer "ODUD" on the addition of various components. The fertilizer obtained contains 250–420 mg of trivalent chromium per 1 kg, which does not exceeds the maximum permissible concentration standards.

Key words: *waste, biological fermentation, chromium, organic fertilizer.*

Л. П. Горальский, И. И. Паникар

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПОРОСЯТ ПЕРВОГО МЕСЯЦА ЖИЗНИ

При исследовании крови новорожденных поросят до выпаивания молозива установлены низкая активность АлАТ, АсАТ, ЛДГ и КФК, низкий уровень

холестерола и триглицеридов, что характеризует недостаточное развитие их синтеза в слизистой оболочке кишечника и печени. Повышенные активность ГГТП, щелочной фосфатазы, содержание серомукоида и неорганического фосфора указывают на наличие стресс-фактора при рождении животных и развития их компенсаторных механизмов.

Ключевые слова: *новорожденные поросята, молозиво, иммунобиологическая защита, сыворотка крови, ферменты.*

L. Goralsky, I. Panikar

THE ENZYMATIC ACTIVITY OF BLOOD SERUM OF MONTH-OLD PIGLETS

When analyzing the blood of newborn piglets before they are fed colostrum one observe the low intensity of ALAT, AsAT, LDG and CPhK, as well as the low level of cholesterol and triglycerides which testifies to the insufficient development of their synthesis in the bowels mucosa and liver. The increased activity of GGTP, phosphatase content seromucoid and inorganic phosphorus testify to the presence of the stress factor under the birth of animals and the development of compensatory mechanisms.

Key words: *newborn piglets, colostrum, immunobiological protection, blood serum, enzymes.*

А. А. Дубовый

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК ВЫРОЩЕННЫХ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В роботе представлена морфология щитовидной железы и гематологические показатели собак годовалого возраста, выращенных в условиях радиоактивного загрязнения. Выяснено, что в результате действия хронического радиоактивного облучения на организм собак значительно изменяется структура щитовидной железы. В некоторых случаях возникает полная деструктуризация органа в виде интерфоликулярного зоба, характеризующегося васкуляризацией интерфоликулярной ткани; кровоизлияниями между фолликулами, тироцитами и базальной мембраной; конденсированным колоидом и десквамацией тироцитов в просвет фолликулов.

Ключевые слова: *щитовидная железа, собаки, гемопоэз, анемия, зоб.*

A. A. Dubovy

THE HISTOLOGICAL CHARACTERISTIC AND MORPHOMETRICAL INDICES OF THYROID GLAND IN DOGS RAISED UNDER RADIOACTIVE CONTAMINATION

The paper highlights the morphology of thyroid gland and haematological indices in one-yeau-old dogs raised under radioactive contamination. It has been found out that under the effects of chronic irradiation on the dog's body one can observe a

considerable change in the structure of thyroid gland. In some cases their appears a complete destructurization of the organ in the form of interfollicular goitre which is characterized by the interfollicular tissue vascularization, hemorrhage between follicles, thyrocytes and basal membrane, as well as by the condensed colloid and desquamation of thyrocytes in the lumen of follicles.

Key words: *thyroid gland, dogs, hemopoiesis, anemia, goitre.*

М. И. Крывда, А. Е. Галатюк, Л. А. Солодкая

ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Лабораторная диагностика часто существенно облегчает постановку диагноза и определение этиологии патологического процесса в организме животных, и, как следствие, увеличивает шансы на благоприятное течение коррекции петологии. В процессе исследования идентификация неизвестного микроорганизма занимает важную позицию. При этом, лимитирующим фактором является выделение чистой культуры вероятно патогенного микроорганизма (микроорганизмов) из консорциума автохтонной микрофлоры. Представлен анализ состава и особенностей дифференциально-диагностических сред, пригодных для экспресс-выделения энтеробактерий из микробных ассоциаций животных. Внимание сосредоточено на среде – агар Мак-Конки.

Ключевые слова: *микробиологическая идентификация, лабораторная диагностика, чистая культура, дифференциально-диагностические среды, агар Мак-Конки.*

M. Krivda, A. Galatuk, L. Solodka

THE PROBLEMS OF ENTEROBACTERIA IDENTIFICATION WHEN STUDYING THE CLINICAL MATERIAL

Laboratory diagnostics makes the diagnosis making and determining the etiology of pathological process in animal organisms much easier and as a result, it increases the chances of favorable pathology correction course. The identification of unknown microorganisms is an important stage of the research. In this instance the limiting factor is the segregation of pure culture of potential pathogen from autochthonal microorganisms consortium. The article analyses the composition and peculiar properties of differential and diagnostic mediums suitable for express-segregation of enterobacteria from the animal microbial associations. The research is focused on the medium – Mac Conkey agar.

Key words: *microbiological identification, laboratory diagnostics, pure culture, differential and diagnostic mediums, Mac Conkey agar.*

Т. В. Маршалкина

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МИКСИНВАЗИИ КУР В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Проведены испытания эффективности противопаразитарных препаратов при гельминтозно-протозойной инвазии кур в условиях производства. Установлено, что при ассоциированной нематодозно-эймериозной инвазии кур, в сравнительном аспекте, из четырех исследуемых антгельминтиков и двух кокцидиостатиков, наиболее высокую терапевтическую способность (ЭЭ – 92,1–100 %) проявило совместное применение препаратов тетрамизол-10 % в сочетании с байкокс 2,5 % и фензол 22 % в сочетании с ампролиум 22 %.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о слабой антгельминтной активности универа и пиперазина 45 % при смешанной нематодозной инвазии кур. Между тем, установлена высокая эффективность применения байкокса 2,5 % и ампролиума 22 % при спонтанном эймериозе кур.

Ключевые слова: *куры, инвазии, гельминтозы, эймериоз, антгельминтики, кокцидиостатики.*

T. Marshalkina

PARTICULAR TREATMENT OF CHICKEN MIXINVASION UNDER PRODUCTION CONDITIONS

The effectiveness of antiparasitic medicines used for the chickens, suffering the helminthiasis and pкotozoan invasion under production conditions, has been tested. By comparative studies of four antihelmintics and two coccidiostatics used in the treatment of chicken associated nematodes and eimeriosis invasion it has been determined that the highest therapeutic effect (EE – 92,1–100 %) is observed under simultaneous use of tetramizol – 10 % in combination with baycox 2,5 % and fenzol 22 % in combination with amprolium 22 %.

The obtained results testify to low activity level of univerm and the piparezine 45% at the mixed nematodes invasion of chickens. However, high effectiveness of baycox 2,5 % and amprolium 22 % at spontaneous eimeriosis of chickens has been found out.

Key words: *chickens, invasions, helminthiasis, eimeriosis, antihelmintics, coccidiostatics.*

Н. П. Ситюк

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ ДИКИХ КАБАНОВ НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ К ВИРУСУ РЕПРОДУКТИВНО-РЕСПИРАТОРНОГО СИНДРОМА СВИНЕЙ

В статье приведены результаты серологического мониторинга популяции диких кабанов на территории Украины относительно репродуктивно-

респираторного синдрома свиней. Определены показатели серопревалентности диких кабанов отстрелянных за период 2001–2013 годы к вирусу репродуктивно-респираторного синдрома свиней. Исследование сывороток крови от диких кабанов на предмет выявления специфических гумморальных антител против вируса репродуктивно-респираторного синдрома свиней проводили иммунопероксидазным тестом в реакции нейтрализации с использованием перевиваемой культуры клеток MARC-145. Постановку данной реакции осуществляли микрометодом у 96 лункових пластикових планшетах. Представлено количество исследованных сывороток крови диких кабанов в разрезе областей территории Украини и лет, а также подсчитаны процентные показатели числа позитивных сывороток от исследованных.

Ключевые слова: *репродуктивно-респираторный синдром свиней, дикие кабаны, иммунопероксидазный тест, серопревалентность.*

M. Sytiuk

THE SEROPREVALENCE OF WILD BOAR POPULATION ON THE TERRITORY OF UKRAINE TO THE VIRUS OF REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME OF SWINE

The article gives the results of serological monitoring of wild boars population on the territory of Ukraine as for the reproductive and respiratory syndrome of swine. It determines the seroprevalence indices of shot off wild boars for the period 2001–2013 to the virus of swine reproductive and respiratory syndrome. The study of wild boars blood serum with the object to identify specific antibodies against the virus of swine reproductive and respiratory syndrome was been made by means of immunoperoxidaze test in neutralization reaction using the woven culture of MARC-145 cells. The reaction has been performed by micromethod in 96 plastic plates with sockets.

Key words: *reproductive and respiratory syndrome of swine, wild boars, immunoperoxidaze test, seroprevalence.*

И. А. Иванов

ОЦЕНКА ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ КОНСОЛИДАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЕРВОТЕЛОК УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНЫХ ПОРОД РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Сравнивая молочную продуктивность коров украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород, как в среднем по стаду, так и в разрезе генетических групп, наилучшими по удою и количеству молочного жира оказались животные с генотипом 93,75 % Г. По содержанию жира в молоке среди черно-пестрых наилучшими были первотелки голштинизированные на 93,75 %, а среди красно-пестрых – на 87,5 %. У первотелок украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород колебания степени консолидации

от 0,55 до 0,33 свидетельствует об отсутствии существенного влияния голштинизации на изменчивость и вариабельность признаков молочной продуктивности.

Ключевые слова: *украинская черно-пестрая молочная порода, фенотипическая консолидация, изменчивость.*

I. Ivanov

THE EVALUATION OF PHENOTYPIC CONSOLIDATION OF HEIFERS MILK PRODUCTIVITY OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE AND RED-AND-WHITE DAIRY BREEDS OF DIFFERENT GENOTYPES

Comparing the dairy productivity of Black-and-White and Red-and-White breeds, the best in milk yield and milk fat quantity were the animals with the genotype of 93,75 percent both on the average in the herd and in the context of genetic groups. The heifers which were Holstein at 93,75 percent among Black-and-White and at 87,5 percent among Red-and-White were the best in the content of fat in milk. The fluctuations in the degree of consolidation from 0,55 to 0,33 indicate the absence of significant effects of Holsteinization on variability of milk productivity features in heifers of Ukrainian Black-and-White and Red-and-White dairy breeds.

Key words: *Ukrainian Black-and-White dairy breed, phenotypic consolidation, variability.*

И. И. Ковальчук, Р. С. Федорук, Л. Н. Ковальская

УРОВЕНЬ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПРОДУКЦИИ КАРПАТСКИХ ПЧЕЛ РАЗНЫХ ПОРОДНЫХ ТИПОВ В УСЛОВИЯХ ЗАКАРПАТЬЯ

Исследовано содержание тяжелых металлов (Fe , Cu , Zn , Cr , Ni , Pb и Cd) в пчелином обножке, меде и сотах карпатских пчел разных породных типов. Установлено, достоверно выше содержание меди, цинка, никеля и кадмия в пчелином обножке, свинца в меде пчел типа «Раховский» в сравнении с типом «Говерла» на фоне низкого уровня свинца в меде и кадмия – в сотах. Физико-химические показатели меда соответствуют величинам ДСТУ относительно его качества в такой зависимости: высокий уровень у пчел типа «Вучковский», ниже – типа «Говерла» и низкий у пчел типа «Раховский».

Ключевые слова: *медоносные пчелы, тяжелые металлы, мед, соты, пчелиный обножек.*

I. Kovalchuk, R. Fedoruk, L. Kovalska

HEAVY METALS LEVEL IN THE PRODUCTS OR CARPATHIAN BEES OF DIFFERENT BREED TYPES UNDER THE CONDITIONS OF TRASCARPATHIANS

The content of heavy metals (Fe, Cu, Zn, Cr, Ni, Pb and Cd) in bee pollen, honey and honeycombs of different breed types of Carpathian bees has been investigated. It has been established that higher content of copper, zinc, nickel and cadmium is in bee pollen, plumbum is in honey of Rahiv type in comparison with Hoverla type on the background of low level of plumbum in honey and cadmium – in honeycombs. Physical and chemical parameters of honey correspond to the State Standards of Ukraine concerning its quality in such proportion: high level in Vuchkivs bees, lower level in Hoverla bees and the lowest level in Rahiv bee type.

Key words: *honey bees, heavy metals, honey, honeycombs, bee pollen.*

В. И. Ковальчук

ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-РЯБОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ЕКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ

Закрепление и дальнейшее усовершенствование хозяйственно-полезных качеств пород на основании отбора и подбора невозможно без разведения по линиям. Разведение сельскохозяйственных животных по линиям является основным методом усовершенствования пород при чистопородном разведении. Проведен сравнительный анализ хозяйственно-полезных показателей коров украинской черно-пестрой молочной породы разных экстерьерно-конституциональных типов. Установлено, что найлучшие показатели телосложения имеют животные, которые относятся к крепкому и промежуточному типам.

Ключевые слова: *порода, строение тела, промеры, индексы, экстерьер, конституция.*

V. Kovalchuk

FEATURES OF UKRAINIAN BODY COMPOSITION OF BLACK AND WHITE DAIRY CATTLE DIFFERENT EKSTER'YENO-CONSTITUTIONAL TYPES

Securing and further improvement of economic characters of breeds on the basis of selection and choice is impossible without line breeding. Line breeding of farm animals is the basic method of improving breeds under pure breeding. The comparative assessment of economic characters of Ukrainian black-and-white dairy breeds of various exterior and constitutional types is made. It has been established that the best characters of the body structure, are characteristic of animals which belong to the dense and intermediate types.

Key words: *breed, body composition, measurements, indices, exterior, constitution.*

В. П. Кучерявый

КИСЛОТНОСТЬ СОДЕРЖИМОГО КИШЕЧНИКА СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Установлено, что живые микроорганизмы, которые входят в состав пробиотических препаратов, за счет своих метаболитов способны изменять pH среды, подавлять рост и развитие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Таким образом, скармливание молодняку свиней бактериальных препаратов лактина К–10 и лактомина влияет на снижение показателя pH химуса двенадцатиперстной кишки, лактин К–1 с ферментным препаратом мацеразой повышает показатель pH содержимого ободовой кишки. В других составляющих частях кишечника скармливание препаратов не вызывает вероятных изменений показателя pH их содержимого.

Ключевые слова: *пробиотики, желудок, кишечник, кислотность, скармливание, молодняк, свиньи.*

V. P. Kucheriavyi

THE INTESTINE CONTENTS ACIDITY IN PIGS FED ON BACTERIAL PREPARATIONS

It has been stated that living microorganisms of the probiotik preparations are able to decrease the growth and development of pathogenous and conditionally-pathogenous microorganisms due to their metabolites. With view of the above, feeding piglets on bacterial preparations such as laktyn K-10 and lactomin effects the decrease of pH indices in duodenum chyme and laktyn K-1 with enzyme preparation matseriza increase pH index of colon contents. Feeding of these preparations doesn't cause any possible changes in pH indices in other intestine parts.

Key words: *probiotiks, stomach, intestines, acidity, feeding, young pigs.*

А. С. Яремчук

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИВОЙ МАССЫ В НАДРЕМОНТНЫХ БЫЧКОВ УКРАИНСКОЙ КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ ЗА ДВУХФАЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Установлено, что формирование живой массы надремонтных бычков по двухфазной технологии повышается до 6-месячного возраста, а затем с 6 до 8 снижается, что является закономерным для данного возраста телят, в последующие периоды среднедобовые приросты повышаются от 719 до 928 г.

Сравнительная оценка двухфазной технологии производства говядины с действующей в фермерском хозяйстве показала существенную целесообразность перехода на двухфазные, что позволяет повысить реализационную живую массу на 11,45 %, прибыль увеличить в 1,38 раза и повысить уровень рентабельности до 30,44 %.

Ключевые слова: *бычки, живая масса, условия, содержание, технология, фазы, микроклимат, эффективность.*

O. Yaremchuk

CONDITIONS FOR THE LIVE WEIGHT FORMATION IN OVERREPLACEMENT BULL CALVES OF UKRAINIAN RED- AND-WHITE DAIRY BREED RAISED UNDER TWO-PHASE TECHNOLOGY

It has been stated that the formation of live weight in overreplacement bull calves raised under two-phase technology increases to 6th months from birth and decreases from 6th to 8 th month, which is a natural for this age of calves; in the next period, the average daily increase raises from 719 to 928 g.

Comparative evaluation of beef production under two-phase technology showed its considerable expediency that allows to increase the live weight for sales by 11,45 %, the level of profitability by 30,44% and 1,3 income increase

Key words: bull calves, live weight, contens, technology, phases, microclimate, efficiency.

В. Р. Билецкий, В. О. Шубенко, И. С. Томашевский

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ПОД КОЛЕСНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ

На основе результатов аналитических исследований влияния колесных движителей на напряженно-деформированное состояние почвы установлено, что предельная величина суммы главных напряжений в почве, учитывая предотвращения уплотняющего действия колесного движителя трактора типа Т-150К, не должна превышать значения 0,113 МПа для минеральной дерново-подзолистой супесчаной почвы. Определяется показатель вредности воздействия движителей на почвенную среду как отношение оптимальной плотности почвы к ее средней плотности после обработки.

Ключевые слова: *движитель, трактор, напряженно-деформированное состояние, уплотнение.*

V. Biletsky, V. Shubenko, I. Tomashevsky

THE THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE STATE OF SOIL UNDER THE WHEEL PROPELLER OF MACHINE AND TRACTOR UNITS

On the basis of the results of the analytical investigation into the effects of wheeled propellers on the stressed and deformed soil state it has been determined that the boundary value of the sum of principal stresses in the soil preventing the compact-oriented effects of the wheeled propeller of tractor T-150K must not exceed 0,113 mPa for mineral soddy podzolic weak clay sandy soil. The index of damage caused by propellers on soil environment it determined as the correlation of the optimal soil compaction with its average compaction after cultivation.

Key words: propeller, tractor, stressed and deformed state, compaction.

С. Н. Кухарец

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КОНСТРУИРОВАНИЮ АГРОЭКОСИСТЕМ

Учитывая, что поддержание баланса гумуса в почвах является определяющим фактором при использовании сырья сельскохозяйственного происхождения на энергетические нужды, обоснованы подходы к представлению агроэкосистемы в виде природно-техногенной агросистемы, в виде сложной многопараметрической иерархической структуры, которая состоит из отдельных объектов на следующие характеристики основной системы.

Ключевые слова: *агроэкосистема, баланс, гумус, энергетика, эффективность, структура, описание, модель.*

S. Kukharets

THE MECHANICAL AND TECHNOLOGICAL APPROACH TO SIMULATING AGROECOSYSTEMS

Since keeping the balance of humus in soils appears a determinant factor in using agricultural raw materials for energy needs, the author substantiates the agroecosystem in the form of natural and technogenic agrosystem as a complex multi-parameter hierarchical structure which consists of separate objects inheriting the characteristic features of the main system.

Key words: *agroecosystem, balance, humus, power efficiency, structure, description, model.*

А. В. Медведский, С. В. Бушма, С. Н. Кухарец, А. В. Коновалов

ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАСТИНЧАТО-РОТОРНЫХ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Выявлено влияние качественных показателей функционирования вакуумного насоса на эффективность эксплуатации доильной установки. Меньше внимания, среди всего множества показателей, уделялось проблеме снижения пульсирующих давлений во всасывающем патрубке вакуумного насоса. Предложенная конструкция вакуумного насоса двухстороннего действия. Такая схема работы насоса снижает неравномерность откачки воздуха в 4 раза. Это объясняется увеличением частоты одновременных действий смещенных на угол 45° рабочих ячеек двух смежных полостей корпуса насоса. Вследствие этого обеспечивается более высокая стабильность разрежения в вакуум-проводе доильной установки и возрастает надежность работы доильного оборудования в целом.

Ключевые слова: *вакуум, вакуумный насос, вакуум-провод, доение, доильная установка.*

A. Medvedskyy, S. Bushma, S. Kuharets, A. Konovalov

THE SUBSTANTIATION OF PERFOMANCE CHARACTERISTICS OF DOUBLE ACTING ROTARY VANE VACUUM PUMPS

The influence of qualitative indicators of the vacuum pump on the operation efficiency of the milking plant has been revealed. The least attention among the whole set of indicators was paid to the problem of reducing pulsating pressure in the suction nozzle of the vacuum pump. The design of the double acting vacuum pump has been proposed. Such scheme of pump operation reduces the unevenness of pumping air 4 times. This is due to the increased frequency of simultaneous actions displaced at the angle of 45 degrees of working cells of two adjacent cavities of the pump body. In results in providing greater vacuum stability in milking machine vacuum line and in general the reliability of milking equipment increases.

Key words: *vacuum, vacuum pump, vacuum line, milking, milking machine.*

А. В. Полищук, Н. И. Козак, В. М. Полищук, А. В. Билецкий

МЕТОДИКА ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ТИТРОВАНИЯ

Приведена методика потенциометрического титрования, адаптированная к определению щелочности биодизеля. Рассмотрены технические средства для проведения потенциометрического титрования биодизеля. Проведение потенциометрического титрования базируется на том, что щелочные металлы вызывают коррозию только в соединении с гидроксильной группой OH, то есть в виде щелочей. Значение щелочности биодизеля нормируется в стандарте DIN 51606.

Ключевые слова: *биодизель, щелочность, потенциометрическое титрования, рабочий электрод, электрод сравнения, pH-метр.*

O. Polishchuk, N. Kozak, V. Polishchuk, A. Biletsky

THE TECHNIQUE OF THE POTENTIOMETRIC TITRATION

The paper highlight the technique of the potentiometric titration, which is adapted to determining the biodiesel alkalinity. Consideration is given to the technical means for carrying out the potentiometric titration of biodiesel. The potentiometric titration is based on ability of alkaline to cause corrosion only in combination with OH hydroxyl group, i.e. in the form of alkalis. The value of biodiesel alkalinity is standardized according to DIN 51606 standard.

Key words: *biodiesel, alkalinity, potentiometric titration, working electrode, reference electrode pH-meter.*

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

МАСЛО РАФИНИРОВАННОЕ ДЕЗОДОРИРОВАННОЕ БУТИЛИРОВАННОЕ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЫХОД ПРИ ХРАНЕНИИ

Приведен обзор иностранной и отечественной литературы, посвященной исследованию качественных показателей масла подсолнечного при неудовлетворительных условиях хранения, зависимости окислительной стабильности масла от разновидности потребительской тары и действия высоких температур. Освещены негативные факторы, влияющие на показатели качества подсолнечного масла при длительном хранении. Рекомендуется закладывание масла рафинированного дезодорированного в складские помещения системы Госрезерва Украины.

***Ключевые слова**: масло подсолнечное, окисление, гидролиз, перекисное число, кислотное число, жирные кислоты.*

V. Mukovoz, S. Obshtat, M. Karpulenko

THE REFINED AND DEODORIZED BOTTLED OIL – AN ALTERNATIVE METHOD OF STORAGE

The paper gives the review of foreign and domestic literature on the research of the quality indexes of sunflower oil under the unsatisfactory storage conditions, the dependence of oxidative oil stability from various consumer containers and high temperature. The paper also shows the negative factors which influence the oil quality indexes during the long term storage. The refined and deodorized oil warehousing into the storage facilities of The State Agency for reserve of Ukraine was recommended.

***Key words:** sunflower oil, oxidation, hydrolysis, peroxide number, acid value number, fatty acids.*

И. А. Сяська

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА РАЗВИТИЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИН САРНЕНЩИНЫ

В статье проанализирована медицинская статистика онкологической заболеваемости женщин Сарненского района Ровенской области с 2010 по 2012 г. Установлены негативные тенденции динамики развития онкопаталогий половой системы жительниц Сарненщины по сравнению с показателями заболеваемости по области и Украине в целом. Определены экологические факторы окружающей среды, которые обуславливают рост заболеваемости женского населения на данной территории. На увеличение количества онкологических заболеваний половой системы женщин Сарненщины в большей степени влияют радиоактивное загрязнение и неконтролируемое использование пестицидов.

***Ключевые слова:** репродуктивная система женщин, аденокарценома, фиброаденома, радиоционное загрязнение, пестициды, тяжелые металлы.*

I. Syaska

THE EFFECTS OF THE ANTROPOLOGICAL LOADING ON THE DEVELOPMENT OF TUMORS OF THE WOMEN REPRODUCTIVE SYSTEM IN SARNY DISTRICT

The paper analyzes the medical statistics of women morbidity in Sarny district Rivne oblast during 2010–2012. The paper substantiates the negative tendency of cancer dynamics of the reproductive system of Sarny district women in comparison with mobidity indexes in Rivne oblast as well as in Ukraine in general. The environmental factors which cause the increase in the morbidity of female population in the area haw been determined. The increase in frequency of cancer manifestations of the women reproductive system is affected by the radioactive contamination and the uncontrolled application of pesticides.

Key words: *female reproductive system, adenocarcinoma, fibrodenoma, radioactive contamination, pesticides, heavy metals.*

В. М. Бойчук

ВЛИЯНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА СТРУКТУРУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СВИНЕЙ

Установлено, что на структуру пищеварительной системы и формировочные процессы в ней значительно влияет характер кормления. Поэтому, изучение реакции структур желудка, толстого и тонкого отделов кишечника свиней на введение в состав рациона пребиотического препарата является достаточно актуальным вопросом. Исследование проведено на двух группах свиней, сформированных по принципу аналогов. Животным второй группы скармливали пребиолакт в количестве 2,5 г на голову за сутки.

В результате исследований установлено, что скармливание молодняку свиней на выращивании пребиолакта не имеет достоверного влияния на массу желудка, однако вызывает достоверные изменения в толщине стенки кардиальной зоны на 4,4 %, в том числе серозно-мышечной оболочки – на 2,9 %, и слизистой оболочки – на 12,4 %. Реакция кишечника на скармливание препарата проявляется в достоверном уменьшении толщины серозно-мышечной оболочки тощей кишки на 11,6 %.

Ключевые слова: *пребиотик, пребиолакт, молодняк, свиньи, выращивание, желудок, кишечник.*

V. Boychuk

THE EFFECTS OF PREBIOTIC PREPARATION ON THE STRUCTURE OF THE PIGS GASTROINTESTINAL TRACT

It has been substantiated that the structure of the digestive system and the forming processes in it are greatly affected by the nature of feeding. Therefore, the study of the

reactions of the pigs stomach structures, large and small intestines to the introduction of the prebiotic into the diet is an urgent issue. The study was conducted on two groups of pigs formed on the basis of analogies. The animals of the second group were fed on prebiotic in the amount of 2,5 g per head daily.

As a result of studies it has been found that young pigs feeding on prebiolact has no probable impact on the stomach mass, but causes significant changes in the thickness of the cardiac area wall by 4,4 % including serous and muscular membrane by 2,9% and mucous membrane by 12,4 %. The reaction of the intestine to feeding this preparation is expressed through probable reduction of the thickness of serous and muscular membrane of jejunum by 11,6 %.

Key words: *prebiotic, prebiolact, young pig, growing, stomach, intestine.*

В. З. Панчишин

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПЕЛЮШКО-ОВСЯНОЙ СМЕСИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЖИТОМИРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

В статье приведены результаты исследований влияния минеральных удобрений, сортовых особенностей кормового гороха (пелюшки) и сроков уборки на урожайность пелюшко-овсяной смеси в условиях Житомирского Полесья. За годы исследований (2011–2013) было установлено, что при внесении минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{60}$ + ЖКУ (Rost-концентрат) сорта пелюшки Звягельская и Полесская 1 в смеси с овсом посевным сорта Житомирский обеспечивают в период цветения 47,8–53,6 т/га зеленой массы, что на 23,6–24,5 т/га больше по сравнению с контролем. Урожайность зерна смесей составляла 4,2–4,5 т/га. Более продуктивной была смесь с сортом пелюшки Полесская 1.

V. Z. Panchyshyn

THE YIELDING CAPACITY OF THE FIELD OATS MIXTURE DEPENDING ON THE ELEMENTS OF GROWING TECHNOLOGY UNDER THE CONDITIONS OF ZHYTOMYR POLISSYA

The paper presents the research results related to the effects of mineral fertilizers, feed oats varietal peculiarities and harvesting terms on the yielding capacity of the field oats mixture under the conditions of Zhytomyr Polissya. In the period of 2011-2013 it has been established that the application of mineral fertilizers in the ration of $N_{60}P_{60}K_{60}$ + LCF (Rost-concentrate) Zvyagelska and Poliska 1 oats varieties in combination with Zhytomyrsky cultivated oats variety make it possible to obtain 47,8-53,6 t/ha of green mass in the blossom period which is 23,6-24,5 t/ha more in

comparison with control. The yielding capacity of mixture grain amounted to 4,2–4,5 t/ha. The mixture with Poliska 1 oats variety proved to be more productive.

Key words: *diaper-oat mixture, varieties, timing of collection, grain, green mass, mineral nutrition, liquid complex fertilizer.*

Е. С. Ступницкая, А. И. Баранов

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ СЕМЯН СОИ

В статье приведены результаты исследований влияния инокуляции и внекорневой подкормки на фоне удобрений на урожай и качественный состав семян. Установлено, что норма азотных удобрений существенно влияет как на урожайность, так и на сбор белка и жира. При обработке семян бактериальными препаратами и внекорневой подкормки лучшие результаты получены при внесении удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{60}$, прирост урожайности зерна сои при обработке семян инокулянтами составляет 0.8 т/га, а белка и жира, соответственно, 450 и 259 кг / га.

Ключевые слова: *инокуляция, внекорневая подкормка, удобрение, урожайность, качественный состав семян.*

O. Stupnitska, A. Baranov

EFFECT OF GROWING TECHNOLOGY ELEMENTS IN THE QUALITATIVE COMPOSITION OF SOYBEAN SEEDS

This paper presents the results of research on the impact of inoculation and foliar application of fertilizers on the background on yield and quality of the seed. It has been established that the rate of nitrogen fertilizer significantly affects both the yield and the collection of protein and fat. When treating seeds with bacterial agents and under the top dressing best results were obtained after the application of fertilizers in the ratio of $N_{60}P_{60}K_{60}$, increase yield soybean inoculant for seed treatment is 0,8 t / ha, and protein and fat, respectively, 450 and 259 kg / ha.

Key words: *inoculation, foliar application, fertilizer, yield, quality of the seed.*