



Аннотации Abstracts

УДК 635-521:631-531

Ковалев В.В., Ткачук В.П., Бучко К.Д.

Особенности формирования урожая льна масличного на Полесье // *Аграрно-промислове виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 7-15

Вступ. В последние годы в связи с потеплением климата и уменьшением посевов льна-долгунца в Полесской зоне Украины и другими причинами начали выращивать лен масличный, который обеспечивает высокие урожаи семян с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот. Однако, льносею льна масличного включает в 2 – 3 раза (10-15%) льносею льна обыкновенного, чем льносею льна-долгунца. В связи с этим изучение особенностей роста, развития и формирования урожая льном масличным на Полесье является актуальным. **Цель исследований.** Изучить особенности роста, развития и формирования урожая льном масличным по сравнению со льном-долгунцом в Центральном Полесье. **Методика исследований.** Проведены теоретические исследования, включающие анализ информационно-патентных фондов научных баз данных и сетей Интернет по проблемам выращивания льна масличного в Лесостепной и Повеской зонах; в 2014 – 2015 годах проведены полевые опыты на опытных полях ІАГП в с. Грозино Коростенского района Житомирской области по исследованию роста, развития и формирования урожая льном масличным сорта Эврипа по сравнению с льном-долгунцом сорта Журавка на разных уровнях удобрения и применении биоактивного препарата Трейнактив, которым обрабатывали посевы. **Результаты исследований.** По двумлетним результатам полевых опытов, из которых вегетационный период 2014 года был благоприятным для выращивания льна и 2015 год – засушливый, лен масличный уступал льнодолгунцу по высоте растений, общей и технической длине стеблей, урожаю льносею льна и содержанию в ней клубя и другим показателям. Одновременно урожай семян масличного льна сорта Эврипа оказался в 3,3 – 4,0 раза выше урожая семян льна-долгунца сорта Журавка, что определило положительную экологическую эффективность масличного льна. **Выводы.** Климатические и почвенные при внесении необходимого количества питательных элементов, условия Центрального Полесья соответствуют биологическим особенностям льна масличного типа межлука. Лен масличный сорта Эврипа в условиях Центрального Полесья имеет нормальный рост, развитие и процесс формирования урожая льносею и льносею льна, что обеспечивает по результатам 2014 – 2015 годов средний урожай семян 1,5 – 1,6 т / га, льносею льна 2,0 – 2,3 т / га и волокна 1,6 – 2,2 ц на гектар.

Ключевые слова: лен масличный, лен-долгунец, сорт Эврипа, сорт Журавка, высота растений, количество семян, урожай семян, урожай льносею льна.

UDC 635-521:631-531

Kovalev V.B., Tkachuk V.P., Buchko K.D.

Peculiarities of oilseed flax harvest formation in Woodland region // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 7-15

Introduction. In last years, due to climate warming and the decrease of fiber flax crops in woodland region of Ukraine, the growing of oilseed flax which ensures the high harvest of seeds with high content of unsaturated oil acids started. However, oilseed flax straw contains 2 – 3 times less flax fibers. So the research of oilseed flax growth, development and harvest formation peculiarities in woodland region is relevant. **The aim of the research.** To study the oilseed flax growth, development harvest formation peculiarities in comparison with fiber flax in central woodland region. **Methods of the research.** Theoretical researches including the analysis of information patent funds of scientific libraries and Internet on oilseed flax growing in forest steppe and woodland regions; field researches in 2014 – 2015 in woodland agricultural institute in the village Grozyne, Korosten district Zhytomyr region to compare Eureka oilseed flax sort and Zhuravka fiber flax sort on soils with different fertilization and Gramactive bioactive remedy application. **The results of the research.** According to two year research (in which 2014 vegetation period was more favourable to flax growing and 2015 year was dry) oilseed flax yielded in plants height, general and technical stem length, flax straw harvest and fiber content in it and other indices. But, at the same time, the harvest of Eureka sort oil seeds was 3.3 – 4.0 times higher than that of Zhuravka sort and thus determined the positive economic efficiency of oilseed flax. **Conclusions.** The central woodland climate and soil after applying necessary nutritional elements respond to intermediate oilseed flax peculiarities. Eureka sort oilseed flax in central woodland has normal growth, development and harvest of seeds and straw and gave on average 1.5 – 1.6 tons of seeds, 2.0 – 2.3 tons of straw and 0.16 – 0.22 tons of fiber per hectare in 2014 – 2015.

Key words: oilseed flax, linen flax, Eureka sort, Zhuravka sort, plant height, seed harvest, flax straw harvest.

УДК 633.34:631.5(477.41/.42)

Дидора В.Г., Дербон И.Ю., Саврасых Л.Д.

Особенности выращивания сои на светло-серых почвах Полесья // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 16-19

Введение. Залогом формирования высокого урожая сои является наличие в почве доступных для растений питательных веществ, особенно азота. Однако высокая стоимость минерализованного азота приводит к уменьшению использования азотных удобрений. Вследствие этого возникает необходимость в альтернативном решении проблемы азотного питания растений, основанной на экологически безопасных и экономически оправданных элементах технологии выращивания. Цель - выявление особенностей формирования продуктивности сорта сои Устье отечественной селекции в зависимости от элементов технологии выращивания. В качестве объекта исследований выступают процессы формирования продуктивности сои в зависимости от инокуляции, внекорневой подкормки и удобрения. **Условия и методика исследований.** Исследования проводились на опытном поле Житомирского национального агроэкологического университета с. Горбаша на светло-серых оподзоленных вязких почвах, материнская порода водо-ледниковые отложения, степень окультуривания - средняя. Содержание гумуса в пахотном слое почвы (по Тюрину) 1,12-1,27%; лужногидролизованного азота (по Корнфилду) 61,0-78,4 мг/кг; подвижного фосфора и обменного калия (по Кирсанову) 120-160 и 54-68 мг/кг соответственно. Реакция почвенного раствора - слабокислая pH 5,1-5,7; Нг-1,68-2,14 мг.-экв./100 г почвы. **Результаты исследований.** Определено влияние инокуляции подкормки и удобрения на урожайность сои на светло-серых почвах Полесья Украины. Выявлены особенности формирования продуктивности сорта сои отечественной селекции в зависимости от элементов технологии выращивания. **Выводы.** В результате проведенных исследований нами установлено, что инокуляция семян препаратом Оптимайз на фоне внесения минеральных удобрений в дозе N60P60K60 и применения внекорневой подкормки способствует развитию бобово-ризобияльной системы, фиксации биологического азота воздуха и фотосинтетического аппарата. Средняя урожайность зерна сои за 2014-2016 годы составила 2,96 т/га.

Ключевые слова: соя, инокуляция, удобрения, внекорневая подкормка.

УДК 631.62.633. [361+37+39]

Савчук О.И., Гуреля В.В., Кошницкая Н.А., Довбыш Л.Л.

Особенности формирования производительности травосмесей на основании эспарцета песчаного на дерновой почве // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 20-24

Введение. Кроме традиционных многолетних бобовых трав, выращиваемых на осушенных минеральных почвах, заслуживает внимания эспарцет песчаный. Поэтому целью наших исследований является изучение производительности и качества агрофитоценозов на основе эспарцета на дерновой почве. **Условия и методика исследований.** Исследования проводились на дерновой почве с содержанием гумуса - 3,17%, pH - 6,4, подвижных форм фосфора и калия, соответственно, - 140 и 96 мг/кг. Изучался эспарцет в чистом посеве и в составе бобовых и бобово-злаковых травосмесей. **Результаты исследований.** Наивысшая производительность и качество зеленого корма была установлена в двухкомпонентных смесях эспарцета песчаного с люцерной синегибридной и с ежой сборной. Эспарцето-люцерновый ценоз обеспе-

UDC 633.34:631.5(477.41/.42)

Didora V., Derebon I., Savrasih L.

Features soybeans on light gray soils Polesie // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 16-19

Materials of studies to determine the effect of inoculation and top dressing fertilizer on soybean yield on light gray soils Polesie Ukraine. In favor the processes of formation of a soya depending on the inoculation, foliar feeding and fertilizer as a research object. The subject of research were Ustia soybean cultivar, inoculation and top dressing fertilizer complex in the chelate-based. The studies were conducted on the experimental field of Zhytomyr National Agroecological University with. Gorbash on light gray podzolized soils, viscous, water source rock, glacial deposits, the degree of domestication - average. The humus content in the arable layer of soil (for Tyurin) 1,12-1,27%; luzhnogidrolizovanogo nitrogen (at Cornfield) 61,0-78,4 mg/kg; mobile phosphorus and exchangeable potassium (Kirsanov) 120-160 and 54-68 mg/kg, respectively. The reaction of the soil solution - slightly acid pH 5.1-5.7; Hr-1,68-2,14 mg.-eq./100 g of soil. Revealing the features of formation of efficiency soybean varieties domestic breeding, depending on the elements of cultivation technology. The studies we have found that inoculation of seed preparation Optimayz on a background of mineral fertilizers in N60P60K60 dose and application of foliar feeding promotes Rhizobium-legume systems, biological fixation of atmospheric nitrogen and photosynthetic apparatus. The average yield of soybean grain for the years 2014-2016 amounted to 2.96 t/ha.

Keywords: soya, inoculation, fertilizers, pozakereneve recharge.

UDC 631.62.633[361+37+39]

Savchuk O.I., Hurelya V.V., Koshytska N.A., Dovbysh L.L.,

The formation peculiarities of productivity of herbage mixtures on the basis of hungarian sainfoin on sod soil // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 20-24

Introduction. The hungarian sainfoin deserves attention along with the traditional long-term bean herbs which are grown up on the drained mineral soils. Therefore the purpose of our research is to study the agrophytocenosis productivity and quality on the basis of hungarian sainfoin on sod soil. Research conditions and methodology. The research was carried out on sod soil with humus content within 3,17%, pH - 6,4, and labile forms of phosphorus and potassium make up, respectively, 140 and 96 mg / kg soil. The research studied hungarian sainfoin in single-crop sowing as well as legume and legume-grass herbage mixtures on the basis of hungarian sainfoin. **The findings of the investigation.** The highest productivity and quality of a green forage was defined in two-component hungarian sainfoin mixtures with a

чил высокую производительность – на уровне 45,2-51,0 т/га зеленой массы (что на 30-44% больше, чем в одновидовом посеве) с содержанием в корме 28,3-30,7 кормовых единиц и 3,85-5,02 кг перевариваемого протеина (в засушливый год - 36,0; 21,4 и 3,0 соответственно). Среди бобово-злаковых травосмесей высокой урожайностью отмечена эспарцето-ежовая – 30,4-37,0 т/га (25,4 т/га – в засушливых условиях).

Выводы. Установлено, что эспарцет песчаный на дерновой почве целесообразно выращивать в бинарных смесях с люцерной синегрибной и с ежой сборной, обеспечивающих стабильную производительность и качество корма.

Ключевые слова: дерновая почва, эспарцет песчаный, травосмесь, экологическая стабильность, производительность, качество корма.

УДК 635.21:631.8

Ковалев В. Б., Трембичкая О.И., Клименко Т.В., Полищук В.А.

Особенности выращивания картофеля в условиях Полесья при использовании микроудобрений и биопрепаратов // *Агропромислове виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 25-28

Введение. Картофель является важной продовольственной культурой зоны Полесья, которая в течение вегетации требует значительного количества питательных веществ. Высокий прирост урожая картофеля во всех почвенно-климатических зонах Полесья обеспечивается внесением органических и минеральных удобрений. Но, при условии дефицита минеральных удобрений и резкого уменьшения объемов производства органических необходима оптимизация питания растений за счет других источников, что требует проведения дополнительных исследований. Поэтому, как альтернативные источники внесения питательных веществ в почву, наряду с навозом, необходимо использовать солому, сидераты и внекорневое питание растений. Целью исследований было изучение на фоне внесения органических и минеральных удобрений эффективности микроудобрений и биопрепарата при выращивании картофеля. Условия и методика исследований. Исследования проводились на опытном поле Житомирского национального агроэкологического университета в 2014-2015 гг. Схема опыта включала 6 вариантов удобрения картофеля, в сочетании с 4 видами микроудобрений (Мочевин-К1, Мочевин-К2, Д-2, Гумат) и биопрепаратом Триходермин. Результаты исследований. По результатам исследований было отмечено положительное влияние всех препаратов на продуктивность картофеля, но эффективность каждого из них была различной. При органической системе удобрения (навоз 50 т/га) лучшие показатели урожайности наблюдались при использовании Мочевин-К1, Мочевин-К2 - 37,8 т/га. Действие других препаратов было несколько ниже и урожайность варьировала в пределах 28,7-32,1 т/га. При органо-минеральной системе (50:50) показатели урожайности во всех вариантах применения препаратов были выше контроля. Наибольшую урожайность получено при внесении Мочевин-К2 - 37,4 т/га и Мочевин-К1 - 34,7 т/га. На других вариантах также получено высокую урожайность картофеля – 30,9-33,3 т/га. **Выводы.** Использование микроудобрений Мочевин-К1, Мочевин-К2, Д-2, Гумат и биопрепарата Триходермин на фоне различных систем удобрения засвидетельствовали достаточно высокую их эффективность при выращивании картофеля.

Ключевые слова: картофель, система удобрений, микроудобрения, биопрепарат, урожайность.

lucerne and cocksfoot and lucerne facies provided high efficiency - at the level of 45,2-51,0 t/hectare of green material (that is 30-44% more, than in one-specific crops) with forage composition containing 28,3-30,7 fodder units and 3,85-5,02 kg of a protein (in droughty year –36,0; 21,4 and 3,0 respectively). Among legume-grass herbage mixtures the highest productivity belongs to the hungarian sainfoin and cocksfoot one –30,4-37,0 t/hectare (25,4 t/hectare –in droughty conditions).

Conclusion. It is expedient to cultivate hungarian sainfoin on sod soil in binary mixtures with a lucerne and cocksfoot, thus, providing the stable productivity and quality of a forage.

Key word: sod soil, hungarian sainfoin, herbage mixtures, ecological stability, productivity, quality of a forage.

UDC 635.21:631.8

Kovalev V.B., Trembitska O.I., Klimenko T.V., Polishchuk V.A.

Special features of cultivation of potato in the conditions of polissia under using rofertilizers and biological preparation // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 25-28

Introduction. Potatoes are an important food crop Polissia area, which during the growing season requires a significant amount of nutrients. The high growth of the potato crop in all soil-climatic zones of Polissia is provided by application of organic and mineral fertilizers. But, on the condition of mineral fertilizers deficit and a sharp decrease in the volume of organic industry requires optimization of plant nutrition from other sources that require additional research. Therefore, as an alternative source of nutrients entering the soil, along with manure, necessary use the straw, green manure and foliar plant nutrition. The aim of research was to investigate of effectivity use the organic, mineral fertilizers and microelements and biological preparation under growing of potato.

Terms and methods of research. The studies were conducted on the experimental field of Zhytomyr National Agroecological University in 2014-2015. The experimental setup consisted of 6 variants of potato fertilizers, combined with the 4 kinds of micro fertilizers (Mochevin-K1, Mochevin-K2, D-2, Humat) and biological preparation of Trichoderma. **The results of research.** According to the research, it was noted a positive impact of all preparations on a harvest of potato, but the effectiveness of each of them was different. When the organic system of fertilizer (manure 50 t/ha) yields the best performance observed when using Mochevin-K1, Mochevin-K2 - 37.8 t/ha. The action of other prepares was slightly lower and yields varied from 28,7-32,1 t/ha. When organo-mineral system (50:50) yield performance in all applications, the preparations were mentioned control. The highest yield obtained with the introduction of Mochevin-K2 - 37.4 t/ha and Mochevin-K1 - 34.7 t/ha. In other variants also produced high yields of potatoes - 30,9-33,3 t/ha. **Conclusions.** The use of microelements Mochevin-K1, Mochevin-K2, D-2, Humat and biological product of Trichoderma against various fertilizer systems witnessed a relatively high efficiency at their potato cultivation.

Keywords: potato, the system of fertilizers, microelements, biological preparation, harvest.

УДК 631.153.3:631.582(477.41/.42)

Клименко Т.В., Радько В.Г., Трембицкая О.И., Полищук В.О.

Влияние системы удобрения на формирование индекса площади листовой поверхности картофеля // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 29-31

Введение. Первоочередной задачей в области картофелеводства является увеличение урожайности и улучшение качества урожая. Но, в последние годы резкое уменьшение производства навоза в хозяйствах зоны Полесья и высокая стоимость минеральных удобрений не дают возможности применить рекомендованные их нормы, что требует поиска альтернативных и более рациональных источников удобрения. **Условия и методика исследований.** Исследования проводили на опытном поле Житомирского национального агроэкологического университета. Почва ясно-серая оподзоленная супесчаная. Содержание питательных веществ и реакции почвенного раствора характерны для ясно-серых почв Полесья. В исследованиях использовали общепринятые методики. **Результаты исследований.** По результатам исследований установлено, что интенсивное нарастание площади листьев растений происходило от всходов до цветения, соответственно, индекс поверхности листьев составлял 0,3–1,7 и 2,3–6,8 единиц. Виды и нормы удобрений значительно влияли на формирование площади листьев. За период вегетации наибольшую площадь листьев сформировали при совместном внесении навоза 37,5 т/га + N12,5P10K17,5 и в фазу цветения индекс составлял 6,8, что в сравнении с контролем (без удобрений) больше на 4,5 единиц. То есть, увеличение ассимиляционного аппарата позволило значительно увеличить продуктивность картофеля. **Выводы.** При выращивании картофеля на ясно-серой оподзоленной почве рекомендуется вносить такие виды и нормы удобрений: солому и сидераты, навоз 37,5 т/га + N12,5P10K17,5, что увеличивает площадь ассимиляционного аппарата растений и обеспечивает получение высокого урожая картофеля.

Ключевые слова: картофель, удобрение, индекс площади поверхности листьев, урожайность.

УДК. 633.31/37;635.65

Вишневецкая О.В., Чернуский В.В.

Оценка селекционного материала лядвенца рогатого на продуктивность // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 32-34

Введение. Основным методом в селекции многолетних гетерогенных бобовых трав остается отбор. Поэтому всесторонняя оценка селекционного материала имеет большое значение, что позволяет избежать ошибок при ведении отбора. Цель и задачи. Комплексная оценка анализа селекционного материала на различных эко-градиентных фонах для выявления компенсаторных компонентных признаков, которые обеспечивают стабильность проявления комплексного признака – продуктивность растений лядвенца рогатого, проанализировали их (компенсаторных) влияние на синергетическую оптимизацию комплексного признака (продуктивность). **Условия и методика исследований.** В условиях центрального Полесья проводилась оценка тринадцати селекционных сортов образцов лядвенца рогатого. **Результаты исследований.** Кластерным анализом на межпопуляционных уровнях, подтверждено данные корреляционного анализа о том, что при селекции на продуктивность растений лядвенца рогатого независимо от группы спелости сортов генотипы должны объединять в себе высокие показатели признаков

UDC 631.153.3:631.582(477.41/.42)

Klimenko T.V., Radko V.G., Trembitska O.I., Polischuk V.O.

The influence of systems fertilizing to the increase index of square leaves of potato // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 29-31

Introduction. In the first task in the growing of potato is increase it harvest and quality. But, decrease production manure in zone Polissya and high price of minthfl fertilizes do not possible take recommended their norms. It is require starch alternative and more alternative sources of fertilizes. **The terms and methods of experiments.** The research conducted on the field of the Zhitomir national agroecologycaly university. The soil is light gray podzolic with poor quality of nutritious elements. This investigation was use generally acknowledged methods. **The results of investigations.** The results of investigations presents installed the intensive increase the square leaves of plants was from the shoots period to flowers. The index of square leaves was 0,3-1,7 and 2,3-6,8 times, accordingly of periods. The fertilizations essential influenced the form of the square leaves. On the period of vegetation plants the most square leaves of plants was formed under joint applications the manure 37,5 t/ga and mineral fertilizes N12,5P10K17,5, and at the period of flowers index was 6,8 times. It is more to 4,5 times then of control and make it possible for essential increase productivity of potato. **Conclusion.** The straw and ciderats, manure 37,5 t/ga + N12,5P10K17,5 recommended application under growing of potato. It is increase the square leaves of plants and ensure obtain getting the high harvest of potato.

Key words: potato, fertilizing, index square of leaves, harvest.

UDC 633.31/37;635.65

Vyshnevskaya O.V., Chernuskiy V.V.

The performance of the selective material of birdsfoot deer vetch // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 32-34

Introduction. The major technique while selecting perennial heterogenic leguminose grasses is selection. Therefore the comprehensive assessment of the selection material is of great importance which gives the chance to avoid mistakes when conducting selection. **Object and purpose.** Complex assessment of the selection material analysis conducted on different eco-gradient backgrounds to identify compensatory component signs which provide productive stability manifestation of birdsfoot deer vetch as well as the analysis of compensatory signs impact upon the level of synergetic optimization of their complex sign (productivity). **Research conditions and methodology.** The assessment of thirteen selective variety samples of birdsfoot deer vetch was held within central Polissya region. **The findings of the investigation.** The cluster analysis at the interpopulation level confirmed the data of the correlation analysis indicating that during the birdsfoot deer vetch performance selection the genotypes have to combine high rates of signs "the stalk length" and "the mass of twigs" regardless of the ripeness group of the varieties. During the creation of high-yielding early ripe varieties the genotypes

«длина стебля» и «масса стеблей». При создании высокоурожайных раннеспелых сортов генотипы должны объединять в себе высокие показатели признаков «длина стебля», «масса стеблей» и «облиственность». **Выводы.** На межпопуляционном уровне выделены компонентные признаки «масса стеблей» и «длина стебля», действие которых на формирование продуктивности растений за счет компенсаторного механизма сохраняется независимо от биотических факторов. Для создания высокопродуктивных раннеспелых сортов в систему взаимодействия данных признаков добавляется признак «облиственность» растений.

Ключевые слова: лядвенец рогатый, сортообразцы, хозяйственно-ценные признаки, статистический анализ.

УДК 633.26/29

Савчук О.И., Гуреля В.В., Кошицкая Н.А., Блек А.Г. Эффективность выращивания амаранта в условиях зоны Полесья // *Агрпромишловое виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 36-39

Для решения кормового белка в животноводстве, особенно в условиях изменения климата, целесообразно вводить малораспространенные засухоустойчивые культуры. Поэтому задачей исследований является изучение кормовой культуры амаранта (ширипа), ее производительности и качества корма в условиях Полесья. **Условия и методика исследований.** Исследования проводились на дерново-подзолистой почве с содержанием гумуса - 0,97-1,36%, рН_{сол} - 4,2-5,6, подвижных форм фосфора - 107-194 и калия - 96-148 мг/кг. Изучалось влияние внекорневой подкормки стимуляторов роста, в том числе, совместно с минеральными удобрениями. **Результаты исследований.** Лучшие показатели урожайности зеленой массы амаранта получены в условиях засушливого года при применении препаратов фитоцид и грейнактив на фоне N60P60K60 при одноукосном использовании травостоя, где производительность культуры составила 46,3 и 48,4 т/га, при двухукосном, соответственно, - 73,6 и 74,6 т/га зеленой массы. Установлено, что зеленый корм отличается высоким содержанием сырого протеина и зольностью - 14,3-17,3% при обеспеченности кормовой единицы перевариваемым протеином - 176-217 г. **Вывод.** Максимальную производительность амаранта - 74,6 т/га зеленой массы с высокими качественными показателями и высокий уровень рентабельности - 213% обеспечило применение в технологии выращивания внекорневой (листовой) подкормки препарата грейнактив на фоне минерального удобрения по норме N60P60K60 при двухукосном способе использования травостоя.

Ключевые слова: амарант, почва, система удобрения, стимуляторы роста, урожайность, качество корма, экономическая эффективность.

УДК 631.4 : 630*2 : 630*44 (477.41/42)

Левченко В. Б., Шульга И. В., Залевский Р. А. Влияние эдафических факторов на продуктивность лесов в условиях ГП «Малинское лесное хозяйство» Житомирской области // *Агрпромишловое виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 40-43

Вступление. Рассматриваются факторы, которые влияют на рост и развитие лесных культур в условиях ГП «Малинское лесное хозяйство» Житомирской области. **Цель и задача.** Проанализировать влияние эдафических факторов на продуктивность лесных культур Малинского лесхоза. **Условия и методика исследований.** Исследования проводились на территории ГП «Малинское ЛХ», лесо-растительные

have to be characterized by the optimized association of component signs "the stalk length", "mass of branches" and "foliage". **Conclusion.** The component signs "the mass of twigs" and "stalk length" are defined at the interpopulation level. Their influence on plants productivity formation at the expense of the compensatory mechanism remains irrespective of biotic factors. The sign "foliage" is added to system of interaction of these signs to create high-performance early ripe varieties.

Key words: birdsfoot deer vetch, variety samples, agronomic characters, statistical analysis.

UDC 633.26/29

O.I. Savchuk, V.V. Hurelya, N.A. Koshytska, O.G. Black

Efficiency of amaranth cultivation in the conditions Polissia zone // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 36-39

Introduction. It is expedient to enter rare drought-resistant cultures for the solution of fodder protein in animal farming. Therefore, the aim of the research is studying fodder culture of amaranth, its productivity and quality of a forage in the conditions of Polissia. **Research conditions and methodology.** The research was conducted on the sod and podsolch soil with humus content within 0,97-1,36%, pH_{sol} - 4,2-5,6, mobile forms of phosphorus - 107-194 and potassium - 96-148 mg/kg of the soil. The investigation was aimed to study the influence of growth factors top dressing, including along with the mineral fertilizers. The findings of the investigation. The best indicators of productivity of amaranth green material are received in the conditions of droughty year under the application of phytocide and grainactive against N60P60K60 with the productivity of the culture was within 46,3 and 48,4 t/ha and, and that of 73,6 and 74,6 t/ha of green material. It is established that the green forage is noted by the high content of a crude protein and an ash-content - 14,3-17,3% with the provision of fodder unit with a digestible protein - 176-217 g. **Conclusion.** The application of top dressing cultivation technology of grainactive against mineral fertilizer behind norm of N60P60K60 provided the maximum productivity of amaranth - 74,6 t/ha of green material with high quality indicators and the highest level of profitability - 213%.

Key word: amaranth, soil, fertilizer system, growth factors, productivity, quality of a forage, economic efficiency.

UDC 631.4 : 630*2 : 630*44 (477.41/42)

Levchenko V. B., Shulga I. V., Salevsky R. A.

Edaphic influence factors on productivity of forests in the conditions of SE "Malin forestry" Zhytomir region // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 40-43

Introduction. The factors that affect the growth and development of trees in SE "Malin Forestry" Zhytomir region. **Research conditions and methodology.** The article studies the species varieties of forest insects in the centers of attack with determination of the tree stocking degree in Malin Forestry. The findings of the investigation. The studies were conducted on the territory of the State Enterprise Malin Forestry, the

условия которого являются наиболее типичными для зоны Полесья Украины. **Результаты исследования.** Проведено оценку влияния уровня залегания грунтовых вод на продуктивность лесов в условиях Малинского лесного хозяйства. Установлено, что снижение уровня грунтовых вод в условиях ГП «Малинское ЛХ» является причиной усыхания лесных насаждений, а также развития болезнетворных микроорганизмов. **Выводы.** Установлено, что процесс оглеения пагубно влияет на культуры сосны обыкновенной, а в отдельных случаях может привести к их полной гибели. Фитопатогенные бактерии *Erwinia carotovora* subsp. *Carotovora* и *Corynebacterium sepedonicum* Spiekerman et Kotgoft сопутствуют проникновению корневой гнили и опёнка обыкновенного через покровные ткани в корневые волоски лесных культур.

Ключевые слова: эдатоны, продуктивность, лесные культуры, почвенные условия, фитопатогены, корневая гниль, опёнок обыкновенный.

УДК 633.521:631.531

Венгер О.В.

Устойчивость селекционных номеров льна к фузариозному увяданию // Агрпромысловое виробництво Полісся. — 2016. — Вып. 8. — С. 44-46

Вступление. Химические средства защиты от фузариозного увядания не в полной мере способны защитить лен от этой инфекции в связи с тем, что возбудитель болезни находится в почве. Поэтому надежным приемом защиты является выведение и внедрение в производство устойчивых относительно болезни сортов. Цель данной работы заключалась в проведении испытания устойчивости селекционных номеров льна на инфекционном фоне к фузариозному увяданию. **Результаты исследований.** По результатам проведенных наблюдений и учетов отобрано 3 перспективных сортономера льна относительно устойчивых к болезни, с поражённостью растений до 5 процентов, 3 – с поражённостью растений от 5 до 10 процентов и 5 – среднепораженных (30-45%). Среди них рекомендовано для применения в селекционной работе наиболее пригодные по комплексу хозяйственно-полезных признаков: номера 96-1221 (поражённость составила 5,9% при степени развития болезни 4,7%, 01-1418 (4,9/4,1%), 91-1260 (5,9/5,2%). **Выводы.** Отбор устойчивых сортономеров для дальнейшей селекции и выращивания обеспечит стабильно высокие урожаи культуры, а также будет способствовать снижению пестицидной нагрузки на окружающую среду.

Ключевые слова: сорт, лен-долгунец, фузариозное увядание, инфекционный фон, устойчивость.

УДК 631.5; 631.153.3; 631.452; 631.445.2

Кочик Г.М., Мельничук А.О., Кучер Г.А.

Оптимизация посевных площадей сельскохозяйственных культур на территориально региональном уровне // Агрпромысловое виробництво Полісся. — 2016. — Вып. 8. — С. 47-53

Вступление. Для повышения производительности сельскохозяйственного производства имеет важное значение поддержание научно обоснованной структуры посевных площадей, которая обеспечивает получение максимального количества сельскохозяйственной продукции, повышение плодородия почв. Цель. Установка современной тенденции динамических изменений в структуре посевных площадей на территориально региональном уровне и обоснование направлений и путей ее оптимизации. **Методы.** Системный анализ и синтез, сравнение. **Результаты.** За последние годы в Житомирской об-

ластной области являются наиболее типичными для украинской Полісся зона. **Результаты исследования.** Влияние уровня залегания грунтовых вод на продуктивность лесов в условиях Малинского лесного хозяйства. Установлено, что снижение уровня грунтовых вод в условиях Малинского лесного хозяйства является причиной усыхания лесных насаждений, а также развития болезнетворных микроорганизмов. **Выводы.** Установлено, что процесс оглеения пагубно влияет на культуры сосны обыкновенной, а в отдельных случаях может привести к их полной гибели. Фитопатогенные бактерии *Erwinia carotovora* subsp. *Carotovora* и *Corynebacterium sepedonicum* Spiekerman et Kotgoft сопутствуют проникновению корневой гнили и опёнка обыкновенного через покровные ткани в корневые волоски лесных культур.

UDC 633.521:631.531

Venger O.V.

Selective flax number resistance to fusarium blight // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 44-46

Introduction. Chemical means of protection against Fusarium blight are not able to give full protection against this infection as the disease excitant is located in the soil. Therefore, the most reliable protective technique is growing the disease resistant varieties as well as their introduction into farming industry. The aim of the research is to test the Selective flax numbers for Fusarium blight on the infection background. **The findings of the investigation.** The study allowed to select 3 viable flax variety numbers (respectively resistant to the disease with the plant infestation from 5% to 10%) and 5 numbers of intermediate viability (30%-45%). The recommended and the most viable according to the set of economic traits are the variety numbers 96-1221 (the infestation being 5,9%, under the disease degree 4,7%, 01-1418 (4,9/4,1%), 91-1260 (5,9/5,2%). **Conclusion.** The selection of enduring variety numbers for further growing provides high crop yields as well as decreases pesticidal impacts on the environment.

Key words: covariety, fiber flax, Fusarium blight, infection background, resistance.

UDC 631.5; 631.153.3; 631.452; 631.445.2

Kochyk G.M., Melnychuk A.O., Kucher G.A.

Optimization of crop acreage at territorially regional level // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 47-53

Introduction. To increase the productivity of agrarian production it is important to stick to the optimum evidence-based structure of crop acreage which provides the maximum quantity of agricultural production and a reconstruction of fertility of soils. **The Aim.** To establish the current trends of dynamic changes in the structure of crop acreage at territorially regional level and to prove the directions and ways of its optimization. **Methodology.** Systemic analysis and synthesis, comparative method. **The findings of the investigation.** In recent years the Zhytomyr region saw the essential changes in structure formation of crop acreage. Generally these changes are manifested, first

ласти проведены существенные изменения в формировании структуры посевных площадей. Эти изменения выражаются прежде всего в повышении доли посевов наиболее прибыльных промышленных культур (62,9-59,7%) в общей посевной площади и сокращении доли кормовых культур (13,8-38,0%), озимой ржи, ячменя, зернобобовых, картофеля, льна. Специализация производства имеет четко выраженное растениеводческое направление. Поэтому сельскохозяйственное производство направлено более на коммерческую составляющую, чем на оптимизацию землепользования. Этому способствуют стабильные цены и спрос на коммерчески привлекательные экспортно ориентированные культуры. Выше изложенное показывает, что современная структура посевных площадей на региональном уровне не соответствует принципам рационального землепользования. **Выводы.** На землях, которые находятся в интенсивном использовании, необходимо изменить структуру посевных площадей таким образом, чтобы выращивание полевых культур в севооборотах обеспечивало защиту почвы от эрозии и сопровождалось ростом плодородия почвы. С научной точки зрения необходимо уменьшить долю посевов ведущих культур, но при этом не снижать долю валового сбора этих культур, что возможно при условии повышения их производительности.

Ключевые слова: рациональное использование земельных ресурсов, конъюнктура рынка, структура посевных площадей, оптимизация, плодородие почвы.

УДК 631:633.791

Приймачук Т.Ю., Проценко А.В., Рудык Р.И., Штанько И.П.

Хмелеводство Украины: пути выхода из кризиса // Агротомислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 54-60

Введение. В условиях обострения конкуренции отрасль хмелеводства, как и весь агропромышленный комплекс страны, особенно нуждается в системных трансформациях, конечной целью которых должен стать переход к высокотехнологическому и ресурсосберегающему производству хмеля с соответствующей результативностью и конкурентоспособностью. **Цель.** Анализ современного состояния отечественной отрасли хмелеводства, определение проблем и перспектив дальнейшего развития. **Методы.** В исследовании использован комплекс методов (экономико-статистический, анализа и синтеза, монографический и сравнения). **Результаты.** В данной статье исследовано современное состояние отрасли хмелеводства в Украине, экспортно-импортные операции на рынке хмеля. Определено ежегодную потребность области в посадочном материале, удобрениях, средствах защиты и технике на период до 2020 года. Рассчитана потребность средств для выхода отрасли из состояния стагнации и осуществлен прогноз экономической эффективности отрасли хмелеводства до 2020 года. **Реализация мероприятий,** направленных на конкурентоспособное развитие отрасли хмелеводства позволит: увеличить к 2020 году производительные площади хмеля в 415,4 га; довести объемы его валового производства в 2020 году до 872,3 т при урожайности 21 ц/га; обеспечить ежегодный объем производства саженцев хмеля высоких репродукций на уровне 25-50 тыс. шт.; улучшить качественные показатели хмелепродукции; обеспечить стабильность в работе сельскохозяйственных предприятий; сохранить имеющиеся, восстановить и создать новые производственные мощности для

of all, in increase of crop acreage for the most profitable commercial crops (by 62,9-59,7%) in a total area under crops and decrease in part of forage crops (by 13,8-38,0%), winter rye, barley, leguminous, potatoes, flax. Specialization of production has accurately expressed crop direction. Therefore, agricultural production is more directed to the commercial component, than to the land use optimization. The stable prices and demand for commercially attractive is export-focused cultures promote this model. The above mentioned indicates that the modern structure of crop acreage at the regional level does not answer the principles of rational environmental management. **Conclusion.** Agriculture lands need changing the structure of crop acreage during to protect the soils from an erosion and increase their fertility of the soil.

From the scientific point of view it is necessary to reduce a share of crops of the leading commodity cultures, but at the same time not to reduce croppage of these cultures. In doing so the increase of their productivity is possible.

Key word: the rational use of land resources, market condition, the structure of crop acreage, optimization, fertility of the soil.

UDC 631.633.791

Prymaychuk T.Yu., Protsenko A.V., Rudyk R.I., Shtanko I.P.

Hop-growing of Ukraine: ways of recovery from the crisis // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 54-60

Introduction. In the conditions of a competition aggravation the branch of hop-growing, as well as all agro-industrial complex of the country, needs systemic transformations which are to result in the transition to hi-tech and resource-saving production of hop with the corresponding productivity and competitiveness.

The Aim. The analysis of the current state of domestic branch of hop-growing, the definition of problems and prospects of its further development. **Methodology.** The investigation was carried out with the help of the following methods (statistical and economic analysis and synthesis, monographic and comparative methods). **The findings of the investigation.** The article investigates the current state of branch of hop-growing in Ukraine, export-import transactions in the hop market. The results of the investigation allow to define the annual need of branch for planting material, fertilizers, means of protection and the equipment for the period till 2020. The paper calculates the need for the means of branch recovering from a stagnation as well as forecasts the economic efficiency of hop-growing branch of till 2020. The realization of the actions aimed at the competitive development of hop-growing branch will allow: to increase till 2020 the productive hop areas to 415,4 hectares; to bring volumes of its gross production in 2020 to 872,3 t at productivity of 21 hundredweight/ha; to provide annual output of hop saplings of high reproduction at the level of 25-50 thousand pieces; to improve the quality indicators of hop product; to provide the stability in the work of the agricultural enterprises; to keep the present as well as to renew and create new production capacities for hop production. **Conclusion.** The introduction of scientifically based actions will allow to stabilize the situation within the

производства хмелепродукции. **Выводы.** Внедрение научно обоснованных мероприятий позволит стабилизировать положение в отрасли, не допустить дальнейшего сокращения площадей хмельников, приостановить спад производства хмеля, сохранить от полного упадка специализированные хмелеводческие хозяйства. Это позволит повысить качество, сформировать соответствующие количественные партии чистосортной хмелепродукции, а в случае трудностей с реализацией обеспечить надлежащие условия ее хранения. Формирование хмелеводческого кластера будет способствовать оптимизации социально-экономических, организационных и технологических процессов, что позволит повысить эффективность отечественной отрасли хмелеводства.

Ключевые слова: отрасль хмелеводства, экономическая эффективность, экспортно-импортные операции, пивной рынок, перспективный прогноз развития.

УДК: 633.791: 631.527: 57.085.23

Штанько И.П., Ковалёв В.Б., Кормильцев Б.Ф.

Результаты исследования генома сортов хмеля в условиях длительного культивирования *in vitro* // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вып. 8. — С. 61-65

Введение. Результаты исследований молекулярно-генетического полиморфизма генома хмеля и разработанные на их основе ДНК-маркеры успешно используются для хмеля при идентификации сортов, контроля подлинности и генетической чистоты сортов, определения генетической стабильности, генетического картирования. Отдельного внимания заслуживают вопросы молекулярно-генетической изменчивости сортов хмеля при длительном их субкультивировании в культуре *in vitro* в условиях коллекций, что является важным для уточнения технологических подходов к сохранению сортовой чистоты генотипов. Цель и задачи. Определение стабильности генома сортов хмеля селекции ИСПТ в условиях длительного периода многократного размножения и хранения в коллекциях *in vitro*. Материалы и методы исследований. Материалами для исследования послужили растения сортов хмеля Кумир, Альта, Заграва и Славянка (исходные растения коллекции генфонда *in vivo*, образцы коллекции *in vitro*). Выделение ДНК, мацерацию и другие технологические процессы проводили по общепринятым биотехнологическим методикам. Определение ДНК проводили с помощью горизонтального электрофореза на агарозном геле в генном амплификаторе GeneAmp PCR9700. Визуализацию бендов ДНК получали с помощью системы документирования и анализа гелей GelVue UV Transilluminator (компания SAE-PLAS). Результаты. Применение панели с 12 праймеров для ДНК-идентификации растений разного срока культивирования показало отсутствие молекулярно-генетических изменений экплантов хмеля. Установлено, что спектры амплифицированной ДНК 4 сортов, которые культивировались *in vitro* в течение шести месяцев, одного и двух лет не отличаются от спектров ДНК сортов в начале микроклонального культивирования и исходных растений. **Выводы.** Исследования показывают стабильность ДНК сортов хмеля, которые культивируются *in vitro* и подтверждают возможность контроля молекулярно-генетической идентификации сортов на разных этапах развития.

Ключевые слова: изменчивость, геном, ПЦР-анализ, культура *in vitro*.

branch, as well as to avoid further reduction of hop areas, to suspend hop decline in production, to keep from full decline specialized hop farms. It will give the chance to increase the quality, to create the relevant quantitative parties of selected hop products as well as to provide the appropriate conditions for its storage in case of difficulties with the product realization. The formation of a hop cluster will promote the optimization of social and economic, organizational and technological processes which will give the chance to increase the efficiency of domestic hop-growing branch. **Key word:** branch of hop-growing, economic efficiency, export-import transactions, beer market, perspective forecast of development.

UDC: 633.791: 631.527: 57.085.23

Shtanko I.P., Kovalev V.B., Kormiltsev B.F.

Results of the study of the genome of hop varieties under conditions of prolonged *in vitro* culture // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 61-65

Introduction. The research results of molecular genetic polymorphism genome hops and developed on the basis of their DNA-markers have been used successfully for hops in the identification of varieties, authenticity control and genetic purity grades, determining the genetic stability, genetic mapping. Special attention should be paid to the molecular-genetic variability of hop varieties with prolonged subculture in an *in vitro* culture in a collection that is important to clarify the technological approaches for preserving the purity of the variety of genotypes. **Goal and tasks.** Determination of genome stability ISGP breeding hops under extended periods of repeated reproduction and storage in the collection *in vitro*. **Materials and methods of research.** Materials for the study is based on plant hops Kumor, Alta Zagrava and Slavyanka (the original gene pool of the plant collections *in vivo*, *in vitro* collection of samples). Isolation of DNA maceration and other processes carried out by conventional biotechnological techniques. Determination of the DNA was performed by horizontal agarose gel electrophoresis in gene thermocycler GeneAmp PCR9700. Visualization Bend DNA was prepared using a gel documentation and analysis systems GelVue UV Transilluminator (SAE-PLAS company). **Results.** The use of panels with 12 primers for DNA identification of different plants cultivation period showed no molecular genetic changes explants hops. It is found that the spectra of four kinds of amplified DNA that have been cultured *in vitro* for six months, one year and two do not differ from the DNA spectra early cultivars micropropagation and cultivation of plant source. **Conclusions.** Studies show the stability of DNA hop varieties, which are cultivated *in vitro* and support the ability to control the molecular genetic identification of varieties at different stages of development.

Keywords: variability genome, PCR analysis, culture *in vitro*.

УДК 633.791:631.874:631.95

Стецюк А.П., Кириченко Л.П.

Агроэкологические критерии как основа стабильного функционирования агробиоценоза хмеленасаждений // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 66-68

Введение. Хмель является многолетним растением, подземная часть которого функционирует в течение 15-20 лет и более, а для промышленного выращивания требует сооружения стационарных стоимостных специальных строительных конструкций (хмелешпалеры). Поэтому возникает необходимость беспокоиться не только о получении как можно высших урожаев соответствующего качества, но и о поддержании надлежащего уровня показателей качества почвы под этими конструкциями, обеспечения устойчивого функционирования агробиоценоза хмеленасаждений. Цель исследований заключается в разработке основных агроэкологических критериев устойчивого функционирования агробиоценоза хмеленасаждений с целью предотвращения детериорации в результате антропогенной нагрузки. **Методы исследований** - полевые опыты, лабораторные исследования, метеорологические исследования, статистические методы анализа. **Результаты исследований.** Основываясь на результатах проведенных полевых и лабораторных исследований и анализа имеющейся базовой информации, были сформированы и обоснованы агроэкологические критерии устойчивого функционирования агробиоценоза хмеленасаждений, позволяющие поддерживать плодородие почвы при сохранении стабильной продуктивности. **Выводы.** Эффективное функционирование агробиоценоза хмеленасаждений можно обеспечить эвергосберегающими регламентами применения удобрений, основанных на: сидерации междурядий (масличная редька) с внесением 20 т / га перегноя + N180P160K220; двойной сидерации междурядий (масличная редька и люпин поочередно) + N100P60K120; задернении междурядий с внесением 20 т / га перегноя перед закладкой + N180P160K220.

Ключевые слова: агроэкологические критерии, агробиоценоз, антропогенная нагрузка, сидераты, хмель.

UDC: 633.791:631.874:631.95

Stetsyuk O.P., Kyrychenko L.P.

Agroecological criteria as the basis for invariable functioning agrobiocenoses // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 66-68

Introduction. Hops is a perennial, the underground part of which operate for 15-20 years or more, and growing demands for industrial buildings fixed cost of special building structures (hmeshpalery). Therefore there is a need to worry not only about getting a suitable quality can be higher yields, but also about maintaining an adequate level of soil quality indicators under these structures, ensure the sustainability of agrobiocenosis hmelenasazhdeny. The purpose of research is to develop basic criteria for sustainable agro-ecological functioning agrobiocenosis hmelenasazhdeny to prevent deterioratsii result of anthropogenic load. **Research Methods** - field experiments, laboratory studies, meteorological research, statistical analysis methods. **The results of research.** Based on the results of the field and laboratory studies and analysis of the available background information, it was formed and reasonable agri-environment criteria for sustainable operation agrobiocenosis hmelenasazhdeny that maintain soil fertility, while maintaining a stable productivity. **Conclusions.** Effective functioning agrobiocenosis hmelenasazhdeny can ensure energy saving regulations for the application of fertilizers based on: green manuring between rows (oilseed radish) with the introduction of 20 t / ha of humus + N180R160K220; green manuring double row spacing (oilseed radish and lupine alternately) + N100R60K120; sod between the rows with the introduction of 20 t / ha of compost before laying + N180R160K220.

Keywords: agro-ecological criteria, agrobiocenosis, anthropogenic load, green manure, hops.

УДК 631.811/57.085.2+633.791

Ковалев В. Б., Козлык Т.И., Ратоснчук Н.П.

Влияние концентрации питательных веществ в среде на регенерацию растений хмеля культуры *in vitro* // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 69-71 **Введение.** При выращивании посадочного материала хмеля путем микроклонального размножения большое значение имеют условия выращивания и элементы питания, которые содержатся в среде роста растений. Целью исследований является углубленное изучение морфогенного потенциала различных сортов хмеля и разработка оптимальных, рациональных схем микроклонального размножения. **Методы исследований.** Исследования по изучению влияния фитогормонов на регенерацию хмеля в культуре *in vitro* проводили по общепринятым методикам. **Результаты исследований.** По результатам исследований выращивания микросоженцев хмеля на питательных средах с различной концентрацией составляющих почти не влияло на количество образованных корней. В исследованиях их количество было на уровне контроля (100% концентрации в среде) 3,4-3,5 шт., показатели длины корней имели такую же тенденцию и составляли - 2,7-2,8 см. Сни-

UDC 631.811/57.085.2+633.791

Kovalyov V.B., Kozlyk T.I., Ratoshnyuk N.P.

The influence of nutrients concentration in the environment on the regeneration of *in vitro* hop plants // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 69-71

Introduction. The conditions of cultivation along with fertilizer elements which contain in the plants environment are of great importance at the cultivation of hop planting material by microclonal propagation. The purpose of the research is the profound studying of morphogenic potential of different hop varieties as well as the development of optimum, rational schemes of microclonal propagation. **Research methodology.** The research on studying the influence of phytohormones on the hop regeneration of *in vitro* variety was carried out by conventional methods. **The findings of the investigation.** According to the results of the research, growing hop seedlings in nutrient mediums with different concentration of components did not influence much the number of rootings. Their quantity was at the level of control (100% of the concentration in the environment) 3,4-3,5 pieces, the indicators of rooting length had the same tendency and represented -2,7-2,8 cm. Decrease

жение концентрации питательных веществ в среде не имело негативного влияния на высоту растений хмеля сорта Заграва. Данный показатель превышал показатели контрольного варианта на 33-38%. **Выводы.** Исследование влияния концентрации питательных веществ в среде на регенерацию растений хмеля культуры *in vitro* подтвердили возможность применения питательной среды с меньшими концентрациями элементов. Однако, возникает потребность проверки полученных результатов при длительном культивировании регенерантов и влияния на их рост и развитие снижения концентрации элементов питания.

Ключевые слова. Хмель, регенерант, приживаемость, корнеобразование, *in vitro*, концентрация.

УДК 663.423: 663:41:633.791

Проценко Л.В., Рудык Р.И., Михайлов Н.Г., Черненко Е.В., Гринюк Т.П., Власенко А.С.

Технологическая оценка гранул хмеля украинского и зарубежного производства // *Агропромислове виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 72-77

Введение. В Украине хмель, в основном, перерабатывают в гранулы тип 90, который практически не отличается по биохимическим показателям от шишек хмеля. Цель исследования заключалась в определении комплексной технологической оценки качества гранул хмеля тип 90 украинского производства и установлении их конкурентоспособности на основе. **Методы.** Используются современные физико-химические методы определения качественных показателей гранул хмеля, специальные и общепринятые в хмелеводческой области, в частности: высокоэффективную жидкостную хроматографию, газовую хроматографию, спектрофотометрию и математико-статистические с использованием дисперсионного и корреляционно-регрессивного анализа для оценки достоверности полученных результатов исследований. **Результаты.** Определено, что количественное содержание и качественный состав горьких веществ, эфирного масла, полифенольных соединений и ксантогумола в гранулах хмеля украинского производства стабильные и соответствуют паспортным данным сорта хмеля, из которого были изготовлены гранулы. Доказано, что они по своим характеристикам соответствуют мировым аналогам, а именно: гранулы хмеля сортов Клон 18 и Злато Полесья по биохимическим и технологическим показателям соответствуют характеристике гранул чешского сорта Жагецкий, гранулы, изготовленные из горького сорта Альта по биохимическим показателям соответствуют гранулам немецкого сорта Магнум, а гранулы таких сортов, как Славянка и Заграва по составу и качеству горьких веществ и эфирного масла значительно превышают мировые аналоги. **Выводы.** В результате проведенных исследований видно, что оптимальное сочетание ароматических и горьких веществ в шишках хмеля украинской селекции и высокая технологичность оборудования для грануляции обеспечивает гранулам отличные пивоваренные качества. На основе сравнительной биохимической характеристики гранул хмеля тип 90, производимых в Украине и странах Европы, установлено соответствие качества украинских хмелепродуктов мировому уровню.

Ключевые слова: гранулы хмеля тип 90, технологическая оценка, качество, горькие вещества, сорта хмеля.

in concentration of nutrients in the environment did not influence the height of Zagrava hop plants. This indicator exceeded indicators of control option by 33-38%. **Conclusion.** The studying of the influence of nutrients concentration in the environment upon the regeneration of *in vitro* hop plants confirmed the possibility of applying a nutrient medium with smaller concentration of elements. However, there is a need for checking the results obtained at long-term cultivation of regenerants as well as influence of lower fertilizers concentration upon their growth and development.

Key words: Hop, regenerant, survival, root formation, *in vitro*, concentration.

UDC 663.423: 663:41:633.791

Protsenko L.V., Rudyk R.I., Mykxailov M.G., Chernenko O.V., Hryniuk T.P., Vlasenko A.S.

Technological assessment of hop granules by the ukrainian and foreign producer // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 72-77

Introduction. The Ukrainian hop is generally processed into type 90 granules, which practically does not differ from according to biochemical indicators from coned hop. The research aim consisted in the definition of the complex technological assessing type 90 granules quality by the Ukrainian and foreign production. **Methodology.** The research involves the modern physical and chemical methods (both special and standard in hop production industry) to de-fine the quality indicators of hop granules, in particular: highly effective liquid chromatography, gas chromatography, a spectrophotometry, mathematic and statistical methods along with the dispersive and correlation and regressive analysis to assess the validity of the obtained results. The findings of the **investigation.** It is defined that the quantitative content and the qualitative composition of bitter substances, essential oil, polyphenolic substances, and xanthohumol in hop granules by Ukrainian production is stable and meets the passport of the hop variety that were used to produce granules. It is proved that they correspond to world analogs according to the characteristics, namely: Clones 18 granules meet the characteristics of of the Czech granules of Zhatetsky variety according to bio-chemical and technological indicators; the granules made from a bitter Alta variety meet the characteristics of the German granules of Magnum variety according to biochemical and technological indicators; and the granules of Slavianka and Zagrava considerably exceed world analogs according to composition and quality of bitter substances and essential oil considerably exceed world analogs. **Conclusion.** The optimum combination of aromatic and bitter substances in Ukrainian hop cones along with high technological effectiveness of the equipment for granulation provides excellent brewing qualities. The investigation proves that the type 90 hop granules made in Ukraine and in the European countries meet the world requirements according to biochemical and technological indicators

Key words: type 90 hop granules, technological assessment, quality, bitter substances, hop varieties.

УДК 633.791.631.

Любченко В.В.

Инновационные особенности получения эфирного масла хмеля // Агрпромышленное производство Полісся. — 2016. — Вып. 8. — С. 78-80

Введение. Обще мировая тенденция повышения требований к показателям качества и безопасности, удешевление технологии получения эфирных масел, минимализации применения химически сложных экстрагентов являются актуальными вопросами при проведении селективной корректировки состава на уровне биологически активных веществ продукта. Целью исследований является создание нового способа получения эфирного масла хмеля путем очистки частично полимеризованного масла с учетом стабильности показателей качества и безопасности. Методика исследований. Научно-производственные исследования проводились по утвержденным общепринятыми методикам и требованиям, которые используются в международной практике. **Результаты исследований.** В статье приведен разработанный способ получения эфирного масла, который позволит не только производить регулировку количественного состава биологически активных веществ, физико-химических параметров эфирного масла хмеля, но и даст возможность использовать частично окисленное эфирное масло для доведения его показателей качества до четких нормативных требований. Исследована кинетика получения масла хмеля методом технологической очистки, определены колебания органолептических, физико-химических показателей и содержания биологически активных веществ (терпеновых соединений) масла хмеля в разрезе их стабильности. **Выводы.** По результатам исследований установлено, что ведение указанного процесса позволяет проводить технологическую очистку масла хмеля на уровне более 60%. Возможность дальнейшего использования масла подтверждена стабильностью показателей качества и составляет не менее 9 месяцев. Получен патент на изобретение «Способ получения эфирного масла хмеля» № 104177, от 10.01.2014р.

Ключевые слова: технологический процесс, эфирное масло, показатель, нормативный документ, переработка, рациональные режимы.

УДК 633.791.937.

Ильинский Ю.Н., Якубенко И.В., Степаненко А.Н.

Эффективность баковых смесей в технологии агроэкологического регулирования численности сосущих фитофагов в хмелевом агроценозе // Агрпромышленное производство Полісся. — 2016. — Вып. 8. — С. 81-84

Вступление. Одними из наиболее вредоносных вредителей на растениях хмеля являются сосущие фитофаги (*Phorodon humuli* Sehr, *Tetranychus urticae* Koch), характеризующиеся необычайной скоростью размножения, прожорливостью и способностью наносить значительный вред растениям хмеля, существенно снижая их производительность. Целью исследований является определение эффективности применения баковых смесей препаратов для контроля численности сосущих фитофагов в насаждениях хмеля. **Результаты исследований.** Применение в период после закладки хмеля на поддержку смеси биологического и химических препаратов с агрохимикатами способно на 95,2% (3 день) ограничить численность сосущих вредителей и существенно снизить степень повреждения растений. Фитосанитарные параметры применения модифицированной модели системы защиты указывают на рост эффективности от ее применения. Использование в составе смеси стимулятора роста и карбамида на первых этапах развития растений оказывают положительное влияние на рост-

UDC 633.791.931.

Liybchenko V.V.

The innovative features of receiving hop essential oil // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 78-80

Introduction. The world tendency of increasing requirements to indicators of quality and safety, the reduction in technology cost of receiving essential oils, the minimizing application of chemical and difficult extragents are topical issues when carrying out selective correction at the level of biological active agents of the product. The purpose of researches is the creation of a new way of receiving essential hop oil by purification of partially polymerized oil taking into account the stability of indicators of quality and safety. **Methodology.** Research and production researches were conducted according to the approved standard techniques and requirements which used in the international practice. **The findings of the investigation.** The article describes the way of receiving essential oil which will allow both to control the regulation of quantitative composition of biological active agents, physical and chemical parameters of essential oil of hop, and will give the opportunity to use partially polymerized essential oil for bringing its indicators of quality to the standard requirements. The investigation highlights the kinetics of receiving hop oil by the method of technological cleaning, the fluctuations of organoleptic, physical and chemical indicators and the content of biological active agents (terpene connections) of hop oil in terms of their stability. **Conclusion.** The results of researches establish that the conducting of the mentioned process allows to carry out technological purification of hop oil at the level over 60%. The possibility of further use of the purified oil is confirmed with stability of indicators of quality and is up to 9 months. The patent for the invention "A way of receiving essential hop oil" has been obtained.

Key word: technological process, essential oil, indicator, statutory document, processing, rational conditions, modes

UDC 633.791.937.

Ilyinskyy Yu.M., Yakubenko I.V., Stepanenko O.M.

The efficiency of tank mixtures in agroecological technology of plant-feeders number regulation in hop agroecoenosis // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 81-84

Introduction. Plant-feeders are one of the most dangerous blasts on the hop plantation (*Phorodon humuli* Sehr, *Tetranychus urticae* Koch), which are characterized by rapid reproduction, polyphagy as well as the ability to cause a significant damage to hop plants and considerably decreasing their productivity. The aim of the research is to define the effectiveness of the tank drugs mixtures application to control the number of plant-feeders in hop-gardens. **The findings of the investigation.** The application of biological and chemical drugs with agrochemicals is able to lessen the number of sucking blasts by 95,2% (the third day) as well as to considerably lower the degree of the plant damage. The phytosanitary qualities of modified protection system point at the efficiency increase while applying it. The application of growth stimulants and carbamide in the mixture during the first period of plant development has a positive effect on the growing process and provide high business efficiency due to the increase of the yield by 13,8-15,8%. The application of the mixtures allowed to make a profit of 21,000-24,000 UAH/ha, increasing the economic return by 10,0-15,0 times. The use of biological insectoacaricide

вые процессы и обеспечивают высокую хозяйственную эффективность через повышение урожайности растений на 13,8-15,8%. При применении данных смесей получена прибыль 21,0-24,0 тыс.грн./га, с окупаемостью дополнительных затрат в 10,0-15,0 раз. Использование биологического инсектоакарицида Актофит и его баковых смесей с химическими препаратами уменьшает затраты на средства защиты на 1,60-2,54 тыс. грн./га. Выводы. Использование баковых смесей химических, биологических препаратов и агрохимикатов позволяет эффективно защитить растения хмеля и уменьшить пестицидную нагрузку на хмелевой агроценоз.

Ключевые слова: хмель, сосущие вредители, химические и биологические препараты, агрохимикаты, баковые смеси, эффективность.

УДК: 633.791: 631.332

Борисюк И.И., Штанько И.П.

Модернизация рассадопосадочной машины для посадки хмеля // Агрпромишловое виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 85-86

Введение. Объемы выращивания хмеля в Украине на сегодняшний день недостаточны для обеспечения пивоваренной промышленности. В основном это обусловлено низким уровнем механизации процессов производства, устаревшими физически и морально имеющимися машинами и агрегатами, несвоевременным сортообновлением отечественных хмельников и др. Для повышения рентабельности производства хмеля необходимо механизировать трудоемкие технологические процессы за счет внедрения научных достижений в производство. Цель и задачи. Обосновать процесс работы, разработать и изготовить опытный образец посадочного аппарата для хмеля. **Материалы и методы исследований.** Материалами для исследования послужили базовая конструкция принятой на модернизацию посадочной машины МС-1М. Основные параметры экспериментального образца посадочного аппарата приняты, исходя из морфологического строения саженца хмеля и требований агротехнических характеристик процесса посадки. **Результаты.** Изготовлен экспериментальный образец посадочного аппарата на базе машины МС-1М, для проведения дальнейших полевых исследований. **Выводы.** Предложенный вариант модернизированной машины позволит уменьшить затраты на выращивание и обеспечит соблюдение всех агротехнических требований при посадке.

Ключевые слова: хмель, машина, процесс, саженец, посадка.

УДК 636.084/085:637

Савченко Ю.И., Савчук И.Н., Савченко М.Г., Дидковский Н.П.

Производство молока и мяса в зоне Полесья Украины при использовании местных высокопротеиновых кормов // Агрпромишловое виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 87-94

Цель. Изучить эффективность использования разных высокобелковых кормов (пелюшки, вики, люпина, гороха, жмыха подсолнечного) и силосов из смесей злаково-бобовых культур (пелюшка + овес + вика, пелюшка + овес + люпин, пелюшка + овес + вика + тритикале) и зеленой массы из них (пелюшка + овес + вика + овес) при производстве животноводческой продукции в зоне Полесья (III зона радиоактивного загрязнения). **Методы.** Опыты на дойных коровах, бычках и свиньях на откорме проведены методом групп-периодов. Химический состав кормов, молока и мяса определяли по общепринятым методам анализа; убойные качества молодняка КРС и свиней – по

Актофит along with its tank drugs mixtures lessens the protection expenses by 1,600-2,540 UAH/ha. **Conclusion.** The use of suggested chemical and biological agents based on the new techniques of their implementation allows effective protection of hop sprouts and decrease of pesticide percentage in hop agroценоз.

Key words: hop, sucking blasts, chemical and biological agents, agrochemicals, tank mixtures, efficiency.

UDC: 633.791: 631.332

Borysiuk I. I., Shtanko I. P.

Modernization of machines transplanter for planting hops // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 85-86

Introduction. Volumes of hop growing in Ukraine to date are not sufficient to ensure the brewing industry. This is mainly due to the low level of mechanization of production processes obsolete physically and morally existing machines and units, failure to update local varieties of hop and others. To increase the profitability of hops necessary to mechanize labor-intensive processes through the introduction of scientific achievements into production. **Goal and tasks.** To prove the process works to develop and fabricate experimental model system for planting hops. **Materials and methods of research.** Materials for the study served as the basic design adopted to modernize planting machines MS - 1m. The main parameters of the experimental sample planting device taken on the basis of morphological structure and requirements hops seedling agronomic characteristics of the process of landing. **Results.** Made planting experimental model system based on MS-1M machines for further field research. **Conclusions.** The proposed version of the upgraded machine will reduce the cost of cultivation and agronomic ensure compliance with all requirements for landing.

Keywords: hop, machine, process, seedling, planting.

UDC 636.084/085:637

Savchenko Yu.I., Savchuk I.M., Savchenko M.H., Didkivskyy M.P.

The production of milk and meat in a Polissia zone of Ukraine when using local high-protein forages // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 87-94

The Aim. To investigate the efficiency of different high-protein forages (field pea, vetch, lupine, pea, sunmeal) and silages of grass-and-legume mixtures (field pea+oats+vetch, field pea+oats+lupine, field pea+oats+vetch+triticale) and green mass of them (field pea+oats and vetch+oats) while producing animal products in the Polissia (III zone of radioactive contamination). **Methodology.** The investigations of milk cows, bulls and swines during feeding were conducted by the method of group-periods. The chemical composition of forages, milk and meat was defined by standard techniques of analysis; the butchering qualities of young cattle and pigs - by the

технологии, принятой на мясоперерабатывающих предприятиях; концентрация тяжелых металлов – согласно ГОСТу 30178-96 на атомно-абсорбционном спектрометре «Квант – 2А»; удельная активность ^{137}Cs в кормах и продукции животноводства – на спектрометре СЕГ-0,5 и гамма-радиометре РУГ-91 «Адани». Результаты. Использование местных зернобобовых культур (пелюшка, вика яровая) вместо завезенного жмыха подсолнечного в рационах дойных коров (эквивалентно по протеину) обеспечивает аналогичный уровень удоев молока, снижает себестоимость рационов на 20,5% при загрязнении молока ^{137}Cs и тяжелыми металлами практически на одном уровне. При балансировании рационов откормочных бычков и свиней по переваримому протеину зернобобовыми культурами (натуральными или экструдированными) обеспечивает одинаковые среднесуточные привесы живой массы, отрицательно не влияя на убойные и мясные качества животных и не превышая ДУ-2007 по ^{137}Cs и ПДК по тяжелым металлам. Выводы. Использование местных высокобелковых кормов яровых зернобобовых культур (пелюшки, вики, гороха, люпина) в натуральном или экструдированном виде в кормовых рационах коров, откормочных бычков и свиней, для балансирования их по протеину, вместо завезенного жмыха подсолнечного (эквивалентно по переваримому протеину), обеспечивало аналогичную молочность коров и высокие привесы живой массы животных и качество мяса, произведенного в зоне радиоактивного загрязнения, и есть экономически оправданным.

Ключевые слова: коровы, бычки, свиньи, продуктивность, пелюшка, люпин, вика, жмых, горох.

УДК 636.2:082.11.32

Пелехатый Н.С., Кивенко Е.Н., Кобылинская А.Н., Тимосенко З.А., Поддубна Л.М.

Динамика генеалогической структуры в открытой популяции украинской черно-пестрой молочной породы северно-полесского региона // Агропромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 95-98

Цель. Анализ породной и генеалогической структуры украинской черно-пестрой молочной породы и изучение основных хозяйственно-полезных признаков коров разных пород черно-пестрого корня, породных сочетаний и линий, которые были использованы в ведущих племенных хозяйствах северно-полесского региона. **Методы.** Зоотехнические - живая масса, линейные промеры статей, молочная продуктивность, морфофункциональные свойства вымени, воспроизводительная способность; биометрические - средние величины, их погрешности, показатели достоверности результатов исследований, корреляционный анализ. **Результаты.** Изучены основные хозяйственно-полезные признаки коров разных пород черно-пестрого корня, породных сочетаний и линий, которые были использованы в ведущих племенных хозяйствах северо-полесского региона. **Выводы.** В базовых хозяйствах на протяжении последних 15-20 лет наблюдается поступательный переход от местного голландизированного скота к голштинизированному, что сопровождается повышением молочной продуктивности коров, увеличением их массовых габаритов и улучшением морфо-функциональных особенностей вымени при одновременном ухудшении показателей воспроизводительной способности.

Ключевые слова: украинская черно-пестрая молочная порода, популяция, молочная продуктивность, генотип, племенная ценность.

technology accepted at the meat-processing enterprises; concentration of heavy metals - according to GOST 30178-96 with an atomic and absorbing spectrometer "Quantum - 2A"; the specific activity of ^{137}Cs in forages and products - by a spectrometer of SEG-0,5 and the gamma radiometer RUG-91 Adana. The findings of the investigation. The use of local leguminous cultures (field pea, vetch) instead of imported sunmeal in diets of milk cows (it is equivalent according to protein) provides the similar level of milk yield, reduces prime cost of diets by 20,5% at milk pollution at the identical level with ^{137}Cs and heavy metals. When balancing feeding diets of bull-calves and pigs according to proteolysis with leguminous cultures (native or extruded) provides the identical average daily liveweight gain without having an adverse effect on butchering and meat qualities of animals, without exceeding DR-2007 according to ^{137}Cs and maximum allowable concentration according to heavy metals. **Conclusion.** The use of local high-protein forages of summer leguminous cultures (field pea, vetch, peas, lupine) in native or extruded form in fodder diets of cows, bull-calves and pigs, for their balancing by protein instead of imported sunmeal (it is equivalent on protein), provided a similar milking capacity and high mass gain of the animals as well as the quality of the meat produced in the zone of radioactive pollution, and proves economical justification.

Key words: cows, bull-calves, pigs, productivity, field pea, lupine, vetch, peas, sunmeal.

UDC 636.2:082.11.32

Pelehatty M.S., Kyvenko O.M., Kobylynska A.M., Tymoshenko Z.A., Piddubna L.M.

Genealogical structure dynamics in the open population of ukrainian black-speckled dairy breed of north polissia region // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 95-98

The Aim. The analysis of pedigree and genealogical structure of the Ukrainian black-speckled dairy breed and studying the main economic traits of different breeds of a black-speckled root, pedigree combinations and lines which were used in the leading breeding farms of the North Polissia region. **Methodology.** Zootechnical - the live weight, linear measurements of genders, dairy productivity, morpho-functional properties of an udder, the reproduced ability; biomathematical - average sizes, their errors, indicators of reliability of results of researches, the correlation analysis. The findings of the investigation. The paper studies the main economic traits of cows of different breeds of a black-speckled root, pedigree combinations and lines used in the leading breeding farms of the North Polissia region. **Conclusion.** In basic farms within the last 15-20 years, the gradual transition from local Black-and-White Holland cattle to the Holstein is followed by the increase of dairy productivity of cows, growth of their mass dimensions and the improvement of morpho-functional properties of an udder at simultaneous deterioration in indicators of the reproductive ability.

Key word: Ukrainian black-speckled dairy breed, population, dairy productivity, genotype, breeding value

UDC 636.4.084/087.7

Савчук І.Н., Савченко М.Г., Кобылинська А.Н., Тимошенко З.А., Гончарова К.В.

Продуктивні та м'ясні якості молодяка свиней при використанні в раціонах різних доз сапоніта // Аграрнопромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 99-102

Цель. Изучить эффективность использования разных доз природного минерала сапонита в составе зерносмесей при производстве свинины в зоне Полесья Украины. **Методы.** Сформировано 4 группы молодяка свиней: I группа (контрольная) – зерносмесь №1 (без сапонита); II группа (опытная) – зерносмесь №2 (3% по массе сапонита); III группа (опытная) – зерносмесь №3 (5% по массе сапонита); IV группа (опытная) – зерносмесь №4 (7% по массе сапонита). Живую массу молодяка свиней определяли индивидуальным взвешиванием до утреннего кормления, оплату корма привесом живой массы – расчетным путем (по затратам кормов на единицу продукции в животных контрольной и опытных групп), убойные качества – по технологии, принятой на мясоперерабатывающих предприятиях. **Результаты.** Скармливание молодяку свиней на откорме природного минерала сапонита в количестве 3%, 5 и 7% по массе концентрированных кормов в рационе по-разному влияло на интенсивность их роста и убойные качества. Среднесуточные привесы живой массы животных были в пределах 328-379 г при затратах кормов на 1 кг привеса 6,89-7,93 корм. ед., убойный выход – 70,2-73,9%. Выводы. Введение молодяку свиней на откорме природного минерала сапонита в количестве 3% по массе концентрированных кормов в рационе способствовало повышению, сравнительно с контролем, интенсивности их роста на 8,3% при снижении затрат кормов на единицу привеса живой массы на 7,6%. Дозы минерала 5% и 7% по этим показателям оказались неэффективными, но при их использовании в составе рациона повышается качество свинины.

Ключевые слова: свиньи, продуктивность, сапонит, корма, рацион, убойный выход.

UDC 338.431

Ходаковский Е.И., Ратошнюк Т.Н., Капитула Л.Л., Герасимчук М.В.

Синергетически-гештальтный подход к совершенствованию кооперативно-интеграционных форм аграрного предпринимательства // Аграрнопромислове виробництво Полісся. — 2016. — Вип. 8. — С. 103-106

Аннотация. Цель. Разработка теоретических основ по совершенствованию кооперативно-интеграционного развития аграрного предпринимательства в условиях евроинтеграции. Теоретико-методологическую основу исследований составляет современная экономическая теория, комплекс инструментов и научных подходов. **Результаты.** Освещена роль предпринимательства в формировании конкурентной среды, приведены составляющие современной парадигмы синергетически-гештальтной системы кооперативно-интеграционного развития аграрного предпринимательства. Разработанный синергетически-гештальтный подход к обоснованию альтернативных форм построения системы кооперативно-интеграционных отношений на основе установления соответствия между характером, теснотой производственно-экономических взаимосвязей и организационной моделью их оформления будет способствовать повышению эффективности взаимодействия субъектов в рамках интеграционного формирования путем выявления областей хозяйствования, которые в наибольшей степени подвержены

UDC 636.4.084/087.7

Savchuk I.M., Savchenko M.G., Kobylinska A.M., Timoshenko Z.A., Honcharova K.V.

The productive and meat quality of young pigs when using different doses of saponite in their diets // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 99-102

The Aim. To study the efficiency of different doses of natural mineral saponite in the grain mixture composition while porc producing in the Polissya region of Ukraine. **Methodology.** 4 groups of experimental bulls were formed: group I (control) – grain mixture # 1 (without saponite); group II (experimental) – grain mixture # 2 (3% by saponite mass); group III (experimental) – grain mixture # 3 (5% by saponite mass); group III (experimental) – grain mixture # 4 (7% by saponite mass). The body weight of young pigs was determined by individual weighing before the morning feeding, paying for feed by body weight gain was carried out by calculation method (according to the cost of feed per unit of production in animal of control and research groups), the butchering quality – by means of the technology adopted in the meat processing enterprises. **The findings of the investigation.** Feeding the pigs with natural mineral saponite in the amount of 3%, 5%, and 7% of the whole concentrated feeding mass in the diet, had different effect on the intensity of young pigs growth and the butchering quality. Average daily gain of animals live mass fluctuated within 328-379 g at expenses of forages of 1 kg per a gain of 6,89-7,93 fodder units, with the butchering outcome within 70,2-73,9%. **Conclusion.** The inclusion of the natural mineral of a saponite to the feeding diet of young pigs in the amount of 3% of the concentrated forages mass promoted increase (compared with the control group) the intensity of their growth by 8,3% at decrease in expenses of forages per unit of a gain of live weight by 7,6%. The doses of a mineral of 5% and 7% according to these indicators were inefficient, however at their use in the diet increases the quality of pork.

Key word: pigs, productivity, saponite, a stern, a diet, butchering outcome

UDC 338.431

Khodakivskyy Ye.I., Ratoshnyuk T.M., Kapitul L.L., Herasymchuk M.V.

The synergetic and gestalt approach to the improvement of cooperative and integration forms of agrarian business // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 103-106

The Aim. The development of the theoretical principles concerning the im-provement of cooperative and integration development of agrarian business in the conditions of European integration. The theoretical and methodological basis of the research is represented by the modern economic theory, a complex of tools and scientific approaches. **The findings of the investigation.** The research studies the en-terprise role in the formation of the competitive environment, the components of a modern paradigm of synergetic and gestalt system of cooperative and integration development of agrarian business. The synergetic and gestalt approach to justification of alternative forms of creating the system of cooperative and integration relationship on the basis of compliance establishment between the character, the productive and economic interrelations and the organizational model of their implementation is to promote the efficiency of interaction between the subjects within integration formation by the identification of the business areas, which are characterized by the contradictions between the participants and need for a constant control

возникновению противоречий между участниками и требуют постоянного контроля и координации совместных действий. **Выводы.** Будущее экономики по новой ориентации социально-экономического синтетического мышления в разработке макроэкономических моделей, где за основу макросистем предложена активизация интеллектуальной сферы макроэкономики.

Ключевые слова: предпринимательство, развитие, интеграция, кооперация.

УДК 631.164.26:633.791 (477)

Проценко А.В., Приймачук Т.Ю., Герасимчук М.В. Сравнительная оценка технологий выращивания хмеля // *Агрпромислове виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 107-111

Цель. Проведение сравнения технологий выращивания, уборки и первичной обработки шишек хмеля (типичных с оптимизированными ресурсосберегающими технологиями). **Методы.** В ходе исследования использован комплекс методов (экономико-статистический, анализа и синтеза, монографический и сравнения), что позволило получить научно обоснованные результаты. **Результаты.** В данной статье исследовано затратный механизм при выращивании хмеля по типичным и оптимизированным ресурсосберегающим технологиям. Обновление оборудования и внедрение инновационных хмелеводческих орудий способствует переходу хмелеводческих хозяйств на более технико-технологический уровень развития, обеспечит проведение работ на соответствующем технологическом и регламентном уровнях, позволит сократить трудозатраты по уходу за молодыми и продуктивными хмеленасадениями, повысит производительность труда и поможет уменьшить потери урожая на этапе сбора и переработки. **Выводы.** Установлено, что оптимизация технологических регламентов и нормативных агротехнических требований обеспечит высокую производительность насаждений и соответствующее качество хмелесырья. Обобщение и систематизация технологических проектов расчетов смет расходов при выращивании хмеля будут направлены на повышение эффективности технологии производства хмеля в зонах Полесья и Лесостепи.

Ключевые слова: отрасль хмелеводства, экономическая эффективность, структура издержек, технологические проекты.

УДК 664.8.03:633.791

Джус И.А., Зварийчук В.В.

Изменение качественного состава шишек хмеля ароматического типа во время хранения // *Агрпромислове виробництво Полісся*. — 2016. — Вип. 8. — С. 112-115

Введение. Во время хранения в хмеле происходят окислительные процессы под влиянием кислорода в воздухе, а также биохимических процессов, обусловленных активностью ферментов и жизнедеятельности микроорганизмов. В шишках хмеля уменьшается содержание альфа кислот, возрастают потери полифенольных веществ, слабеет и изменяется аромат эфирного масла. Прессованный хмель является основой для производства всех видов хмелепрепаратов, поэтому от прессования, хранения и выявления направления очереди переработки зависит качество полученных хмелепрепаратов и пива. **Цель.** Изучение изменений содержания качественного состава шишек хмеля ароматического типа за счет разных режимов хранения. **Методы.** Экспериментальный метод – заключается в использовании различных сроков и условий хранения; диалектической – на-

and coordination. **Conclusion.** The future of economy depends on the new orientation of social and economic thinking within the development of macroeconomic models with the activation of the intellectual sphere of macroeconomics.

Key word: business, development, integration, cooperation.

UDC 631.164.26:633.791 (477)

Protsenko A.V., Prymaychuk T.Yu., Herasymchuk M.V. Comparative assessment of technologies cultivation of hop // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 107-111

Purpose. Carrying out comparison of technologies of cultivation, cleaning and preprocessing of cones of hop (typical with the technologies optimized re-source-saving). **Methods.** During the research the complex of methods is used (economical and statistical, the analysis and synthesis, monographic and comparisons) that allowed to receive evidence-based results. **Results.** In this article it is investigated the expensive mechanism at cultivation of hop behind the typical and optimized resource-saving technologies. Updating of the equipment and in-troduction innovative the hmelevodcheskikh of tools promotes transition the hmelevodcheskikh of farms on more technical and technological level of development, will provide work on corresponding technological and procedural levels, will allow to reduce labor costs on leaving for young and productive hmele-nasadzhennyama, will increase labor productivity and will help to reduce yield losses at a stage of collecting and processing. **Conclusions.** It is established that optimization of production schedules and standard agrotechnical requirements will provide high performance of plantings and the corresponding quality of a hmelesyrye. Generalization and systematization of technological projects will be directed to calculations of estimates of expenses in case of cultivation of hop to increase of efficiency of the production technology of hop in zones of Polesia and the Forest-steppe.

Keywords: hop-growing industry, economic efficiency, cost structure, tech-nological projects.

UDC 664.8.03:633.791

Dzhus I.A., Zvariychuk V.V.

The change in the quality of hop cones of aromatic varieties during the storage // *Agricultural industry of Polissya region*. — 2016. — Issue 8. — P. 112-115

Introduction. During the storage time hop undergoes oxidizing processes under the influence of air oxygen as well as biochemical processes due to the activity of both enzymes and microorganisms. The amino acid content in hop cones decreases, the loss of polyphenolic substances grow, the essential oil aroma weakens and changes. The pressed hop is a basis for production of all types of hop products. Therefore, the quality of the received hop yeast and beer depends on pressing, storage, and the directions of processing sequence. **The Aim.** Studying the content changes in qualitative structure of hop cones of aromatic type as a result of storage. **Methodology.** General scientific: experimental method - the use of different harvesting terms and storage requirements, dialectical - monitoring the process of quality changes; method of analysis - the study of research results; special: laboratory - biochemical study of hop cones. The findings of

блюдение за процессами изменений качества; метод анализа – изучение результатов исследований; лабораторные – проведение биохимических исследований шишек хмеля. Результаты. По результатам исследования, в процессе хранения в пресованом хмеле происходят существенные изменения содержания альфа кислот, эфирного масла и полифенолов. В сортах хмеля ароматического типа потери альфа кислот за 3 и 6 месяцев в помещении с нерегулируемым температурным режимом происходят интенсивно. Минимальные потери при хранении в холодильнике имел сорт Славянка, и максимальные – в сортах Видибор и Оскар. В складских помещениях наблюдаются немного большие потери эфирного масла, однако, как и в предыдущей версии, сорт Славянка имел меньшие потери, по сравнению с сортами Видибор и Оскар. Выводы. Во время хранения хмеля в помещении с регулируемым температурным режимом потери горьких веществ, полифенолов и эфирных масел значительно меньше по сравнению с хранением в помещениях с нерегулируемым температурным режимом.

Ключевые слова: хмель, горькие вещества, эфирное масло, полифенолы

УДК 631.67.58.51.95.485.528.4

Яковенко О. П.

Почвозащитные экологически безопасные технологии выращивания озимой пшеницы в условиях Полесья Украины // Агротехнологии в агропромышленности Полесья. — 2016. — Вып. 8. — С. 116-119

Вступление. Озимая пшеница – важнейшая зерновая культура в Украине. Агротехника выращивания является одним из главных факторов, который влияет на качественные и количественные показатели урожая озимой пшеницы. Цель исследований – изучить влияние различных систем обработки и удобрения на урожайность озимой пшеницы на светло-серых лесных почвах в условиях Полесья Украины. Методика исследований. Исследования проводились в стационарном опыте в течение 2014-2016 годов на территории опытного поля ЖНАЭУ, Черняховский р-н, с. Б. Горбаша. Схемой опыта предусматривалось изучение влияния четырех вариантов основной обработки почвы и четырех вариантов систем удобрения на продуктивность озимой пшеницы. Результаты исследований. Лучшим основным способом обработки почвы под озимую пшеницу было дисковое рыхление на глубину 10-12 см в сочетании с органо-минеральной системой удобрения (навоз 6,25 т/га + N50P48K55). Выводы: несмотря на метеорологические условия, засоренность посевов, пораженность растений болезнями, вредоносность энтомофауны во время вегетации, наблюдаем стабильность урожая зерна озимой пшеницы на уровне 3,9 т/га, что по нашему мнению обусловлено устойчивостью агротехнологий в опыте в течение 3 ротаций севооборота.

Ключевые слова: Полесье, агротехнологии, почвозащитная обработка, система удобрения, озимая пшеница.

the investigation. During the storage time pressed hop undergoes the content change in amino acid, polyphenols and essential oil. The loss of amino acids considerably increases during 3- and 6-month indoor storage under uncontrollable temperature requirements. The minimum loss upon refrigerator storage was observed in Sloviaanka Variety, but the maximum one took place in the varieties of Vydybor and Oscar. The indoor storage is characterized by bigger loss of essential oil, however Sloviaanka variety proved to have advantage in comparison with those of Vydybor and Oscar. Conclusion. During the indoor storage under controllable temperature requirements, the loss of bitter substances, amino acid, polyphenols, and essential oil is smaller in comparison with the indoor storage under uncontrollable temperature requirements.

Key words: hop, bitter substances, essential oil, polyphenols

UDC 631.67.58.51.95.485.528.4

Yakovenko O.

Soil protected ecologically safe technologies of growing of winter wheat in the conditions of Polissya of Ukraine // Agricultural industry of Polissya region. — 2016. — Issue 8. — P. 116-119

Introduction. A winter wheat is major cereals in Ukraine. An agrotechnics of growing is one of main factors which influences on the high-quality and quantitative indexes of harvest of winter wheat. The Purpose of researches is to learn the influence of the different systems of till and fertilizer on the productivity of winter wheat on clear grey forest soils in the conditions of Polissya of Ukraine. **Methodology of researches.** Researches were conducted in stationary experience during 2014-2016 on territory of the experimental field of ZHNAEU, Chernyakhivskiy region, settlement V. Gorbasha. The chart of experience was foresee the study of influence of four variants of basic till of soil and four variants of the systems of fertilizer on the productivity of wheat winter-annual. **Results of researches.** The best basic till of soil under a winter wheat there was the disk loosening on a depth 10-12 sm in combination of organo-mineral the system of fertilizer (pus of 6,25 t/ga + N50p48k55). **Conclusions:** regardless of the meteorological conditions crop weediness, infestation of plant diseases harmfulness entomofauna during the growing season, seeing stability grains winter wheat crop at 3.9 t/ha, which to our opinion is due to the constancy of agricultural technologies in the experiment for 3 rotations crop rotation.

Keywords: Polissya, agrotechnologies, soilprotected till, system of fertilizer, the winter wheat.