

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. РАСТЕНИЕВОДСТВО

Каленская С. М., Новицкая Н. В., Джемесюк А. В. Формирование площади листовой поверхности сои под влиянием инокуляции и подкормки // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 6–10.

В статье приведены результаты исследований влияния инокуляции семян и внекорневой подкормки многокомпонентными хелатными микроудобрениями и коллоидным раствором комплекса наночастиц металлов на фоне минеральных удобрений на динамику формирования площади листовой поверхности посевов сортов сои. Полевые исследования проводили на черноземах типичных Лесостепи Украины на кафедре растениеводства в ОП НУБиП Украины «Агротомическая опытная станция». Варианты исследований включали инокуляцию семян бактериальными препаратами «ХайКот Супер» + «ХайКот Супер Extender», подкормка в фазу бутонизации комплексными микроудобрениями «Вуксал-Комби Плюс» (2 л/га) и «Росток Бобовые» (2 л/га) и запатентованным маточным коллоидным раствором комплекса (Fe, Mn, Mo, Co, Cu, Zn, Ag) наночастиц металлов (240 мг/л л/га). Установлено, что наибольшую площадь листьев обнаружено в ультрараннего сорта Легенда и ранне-спелого сорта Хорол, которая на варианте с инокуляцией семян составила 23,0 и 27,7 тыс. м²/га при соответствующем показателе 22,8 и 25,5 тыс. м²/га в варианте без инокуляции. Применение комплекса наночастиц металлов в концентрации 240 мг/л для опрыскивания посевов сои в начале бутонизации способствует увеличению площади листьев в фазу цветения до 22,9 для ультраранних и 28,1 тыс. м²/га для раннеспелых сортов сои. Максимальная листовая поверхность в опыте: 24,4 тыс. м²/га для сорта Легенда и 30,9 тыс. м²/га – для сорта Хорол – формировалась при сочетании инокуляции семян «ХайКот Супер» + «ХайКот Супер Extender» и внекорневой подкормки комплексным микроудобрением «Росток Бобовые».

Маслиёв С. В. Влияние густоты растений на урожайность кремнистой кукурузы в условиях восточной части Степи Украины // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 11–14.

Приведены результаты экспериментальных данных о влиянии густоты стояния растений на урожайность зерна кремнистой кукурузы в условиях восточной части Степи Украины. Представлены сравнительные данные по динамике роста кремнистой кукурузы в зависимости от сроков

посева и густоты стояния растений. Проведен анализ вегетации растений и элементов структуры урожая. Приведены данные по урожайности зерна кремнистой кукурузы в зависимости от густоты растений. Представлены рекомендации по оптимальной густоте стояния растений для среднераннего гибрида Кремень 200 СВ в условиях восточной части Степи Украины.

Стригун А. А., Судненко Ю. Н. Видовой состав вредной энтомофауны агробиоценоза пшеницы озимой в Правобережной Лесостепи Украины // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 15–18.

Уточнено видовой состав насекомых-фитофагов агробиоценоза пшеницы озимой в Правобережной Лесостепи Украины. По результатам мониторинга энтомокомплекса пшеницы определено 55 видов вредных насекомых из 19 семейств, которые в той или иной степени могут повреждать эту культуру. Ряд жуки, или жесткокрылые (Coleoptera), характеризовался наибольшим видовым разнообразием. По результатам проведенных исследований установлено, что основными и наиболее опасными вредителями, которые наносят значительный ущерб в Правобережной Лесостепи, есть комплекс насекомых-вредителей колосья: злаковые тли, хлебные клопы, хлебные жуки, пшеничный трипс, хлебная жужелица.

Каленская С. М., Шутый А. И. Формирования продуктивности и качества пшеницы твердой яровой в зависимости от минерального питания в Правобережной Лесостепи Украины // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 19–24.

Определено влияние сорта, особенности минерального питания пшеницы твердой яровой в Правобережной Лесостепи Украины. Установлено, что применение внекорневой подкормки на фоне основного удобрения положительно влияет на производительность и качество исследуемых сортов. Обосновано роль системы питания растений, которая дает возможность управлять формированием зерновой продуктивности посевов пшеницы твердой яровой. Оптимизировано режим питания, который обеспечивает более полное раскрытие ресурсного потенциала растений, за счет чего повышается урожайность.

Танчык С. П., Одарченко А. Н. Влияние «нулевой» и традиционной обработок почвы на количество дождевых червей в посевах ячменя ярового Правобережной Лесостепи Украины // Вісник Полтавської державної аграрної академії. –

2016. – № 3. – С. 25–27.

Исследовано влияние «нулевой» и традиционной обработок на количество дождевых червей в пахотном слое чернозема типичного в поле ячменя ярового Правобережной Лесостепи. Установлено, что отсутствие обработки почвы и накопления растительных остатков на его поверхности в варианте «прямого» высева положительно влияли на развитие популяции дождевых червей, что приводило к увеличению их количества в 2,6 раз по сравнению с отвальной обработкой. Выявлено, что при традиционной обработке от посева до сбора ячменя ярового происходило уменьшение дождевых червей более чем в 9 раз, в то время как при нулевой данный показатель уменьшился в 2,2 раза.

Скрипниченко С. В., Скиба Г. В. Изменение водно-физических свойств осушаемых торфяных грунтов под воздействием антропогенных факторов // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 28–31.

Проанализирован процесс трансформации в динамике водно-физических показателей осушаемых торфяных грунтов под воздействием длительного интенсивного сельскохозяйственного использования. Изменение параметров строения торфяных почв определяет направление эволюционного процесса в динамике водно-физических констант. Наиболее эффективные параметры строения торфяных почв и водно-физические свойства формируются при внедрении монокультуры многолетних трав, травянисто-пропашных и зерно-травянисто-пропашных севооборотов. Сложность рационального использования осушаемых торфяных грунтов в переводе их потенциального плодородия в эффективное.

Кучер М. Ф., Постоленко Л. В. Рост и развитие смородины черной в зависимости от использования мульчирования и орошения // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 32–36.

Приведены результаты оценки суммарного однолетнего прироста растений сортов смородины черной и проведено оценку их производительности при мульчировании околукустовых полос и использовании орошения. В результате проведения исследований установлено, что у всех исследуемых сортов использования мульчирующих материалов в околукустовых полосах способствовало существенному увеличению суммарного однолетнего прироста как в вариантах с использованием капельного орошения, так и без орошения на фоне контрольного варианта – черный пар. Наивысшую производительность насажде-

ний смородины черной обеспечивает совместимое использование капельного орошения и мульчирующих материалов.

Кулик М. И., Пасичниченко А. Н. Потенциал и экономическая эффективность использования растительных остатков сельскохозяйственных культур // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 37–40.

Приведен уровень урожайности основной продукции (зерна, семян) и рассчитан потенциал (общий и энергетический) растительных остатков сельскохозяйственных культур. Подано экономическую эффективность производства побочной продукции – растительных остатков (соломы и стеблей) озимой пшеницы, кукурузы, сорго и подсолнечника в условиях фермерского хозяйства, что подтверждает их высокую доходность и рентабельность в случае использования в качестве сырья для биотоплива.

Шаванова К., Стародуб М., Таран М. Биологическое воздействие нанокompозитов на основе оксидов металлов на *Saccharomyces Cerevisiae* // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 41–45.

Исследовано влияние трех типов наноструктурированных металлосодержащих сапонитовых глин на жизнеспособность пивных дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. Экспериментальные данные показывают, что исследуемые материалы, несмотря на то, что они нанометрового размера, не проявляют ингибирующее действие на организмы. В исследовании продемонстрировано значительное увеличение количества клеток для *S. cerevisiae* за действия наноматериалов. Наибольшая концентрация клеток была зарегистрирована при действии нанокompозита Nb-Sap-EtO в концентрации 2 мг/мл в этих условиях, количество клеток было увеличено до 5 раз по сравнению с контролем. По данным МТТ теста наблюдается стимулирование активности митохондриальных редуктаз в пивных дрожжах при влиянии наноматериалов, которые содержат в своем составе ниобий в концентрациях от 0,5 мг/мл.

Гончар Л. Н., Щербакова О. М. Влияние предпосевной обработки семян нута на полевую всхожесть и густоту стояния растений // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 46–49.

Исследованиями, проведенными в стационарном опыте ОП «Агрономическая опытная станция» в течение 2012–2014 гг. на черноземе типичном малогумусном, определено, что обработка семян клубеньковыми бактериями и раствором молибдена является эффективным приемом по повышению всхожести семян нута путем активации

АННОТАЦИИ

окислительно-восстановительных процессов в семенах. Установлено, что выживание растений нута во время вегетации существенно зависит от погодных условий выращивания и предпосевной обработки семян. Инокуляция семян и его обработка коллоидным раствором молибдена способствует повышению устойчивости растений к стрессам и выживаемости растений в период вегетации культуры на 6,5–10,5 %, применение инокуляции без коллоидного раствора молибдена – только на 1,9–2,5 %.

Поздняков В. В., Харченко Ю. В., Харченко Л. Я., Анцыферова О. В. Создание гибридов сверхсахарной кукурузы с высоким уровнем антиоксидантной активности с использованием тест-системы на основе стабильного радикала DPPH. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 50–56.

Гибриды сахарной и сверхсахарной кукурузы являются хорошим сырьем для производства функциональных пищевых продуктов, в том числе диетического и детского питания. Важными показателями высокого качества этих продуктов являются повышенное содержание белка и ценного масла, незначительное количество плохо усвояемого кукурузного крахмала и высокое содержание антиоксидантов, а также отменные вкусовые качества. В работе представлены данные по оценке антиоксидантной активности большой группы новых перспективных гибридов сверхсахарной кукурузы среднеспелой группы, созданных с целью получения ценных источников сырья для консервной промышленности. Значения показателя общей антиоксидантной активности варьировали в широком интервале значений (от 31,8 % до 60,4 %, 568,4–1008 мкг/г семян), что указывает на перспективность использования этого важного биохимического параметра в селекции сверхсахарной кукурузы на качество.

Мороз Н. С. Оптимизированная питательная

среда для культивирования *Podisus maculiventris* Say. (Heteroptera: Pentatomidae) // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 57–62.

Установлено, что оптимизированная питательная среда для культивирования *Podisus maculiventris* Say. обеспечивает высокий уровень развития популяции. Предложенная питательная среда на достоверно высоком уровне обеспечивает выживание, уменьшение постэмбрионального развития, роста показателей массы имаго, количества отложенных яиц. Выращены на питательной среде хищные клопы способны найти и уничтожить за сутки на 27,91 и 41,86 процента больше яиц колорадского жука сравнительно с контрольным вариантом.

Лукашук В. П. Влияние удобрения и обработки почвы на баланс питательных веществ сельскохозяйственных культур в севообороте // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 63–65.

Приведены результаты изучения влияния органической, минеральной и органоминеральной систем удобрения по сравнению с контролем без удобрений и разных систем обработки почвы на баланс питательных веществ при выращивании сельскохозяйственных культур в севообороте. Установлено, что при выращивании подавляющего большинства сельскохозяйственных культур применение только органической системы удобрения, как и минеральной, недостаточно для достижения бездефицитного баланса азота, фосфора и калия. Применение же органоминеральной системы удобрения на луговых осушаемых почвах позволяет достичь бездефицитного баланса азота, фосфора и калия при выращивании подавляющего большинства сельскохозяйственных культур. Касательно влияния системы обработки почвы, то проведенные исследования показали, что она мало повлияла на баланс азота, фосфора и калия в севообороте.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. ЖИВОТНОВОДСТВО

Шевченко Т. С. Биохимические показатели сыворотки крови молодняка крупного рогатого скота при трихурозной инвазии // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 66–68.

В работе приведены данные биохимических показателей сыворотки крови крупного рогатого скота 6–12-месячного возраста при трихурозной инвазии. Установлено, что паразитирование возбудителя в организме животных приводит к изменениям со стороны биохимических показате-

лей, в частности: у больного трихурозом молодняка крупного рогатого скота, по сравнению с клинически здоровыми животными, в сыворотке крови достоверно снижается количество альбуминов (на 32,7 %, $p < 0,01$), азота мочевины (на 23,8 %, $p < 0,05$), креатинина (на 44,1 %, $p < 0,05$), кальция (на 28,6 %, $p < 0,001$) и каротина (на 32,4 %, $p < 0,05$). Одновременно установлено достоверное повышение уровня АсАТ (в 2,7 раза, $p < 0,001$) и индекса де Ритиса (в 2,4 раза, $p < 0,001$).

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

Паникар И. И., Скрипка М. В., Коломак И. О. Патоморфологические изменения в почках голубей при спонтанном колибактериозе // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 69–71.

В данной статье приведены результаты мониторинга эпизоотической ситуации по заболеваемости диких голубей в г. Полтава. Изучены распространенность возбудителя колибактериоза, *E. Coli* среди голубей. На основе проведенных патоморфологических исследований были выявлены особенности изменений в почках при спонтанном колибактериозе, которые характеризовались признаками очагового интерстициального гнойного воспаления, зернистой дистрофии и образования гемосидерина. При хроническом течении патоморфологические изменения заключались в образовании гранулем и разрастании соединительной ткани.

Ковпак В. В. Фенотип и морфологические изменения в культуре клеток поджелудочной железы крыс при культивировании // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 72–77.

Исследование морфологии первичной культуры клеток поджелудочной железы показало, что она морфологически гетерогенная, среди доминирующих фибробластоподобных клеток отмечали незначительное количество полигональных. Начиная со второго пассажа, культура стала однородной за счет фибробластоподобных клеток. Методом иммунофенотипирования популяции культуры клеток, полученных из поджелудочной железы крысы, было выявлено высокую степень экспрессии маркера CD38, умеренный уровень – CD66e, CD95, CD326; низкий уровень – CD227; отсутствие экспрессии – CD10, CD34, CD45, CD48, CD54, CD56, пан-кератина.

Колыч Н. Б. Особенности патоморфологических изменений при ассоциативном течении микоплазмоза // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 78–80.

Микоплазмозная пневмония – это хроническая инфекционная болезнь свиней всех возрастов, характеризующаяся экссудативно-пролиферативным воспалением легких, непостоянной лихорадкой, кашлем и задержкой роста и развития поросят, а при осложнениях – прогрессирующим истощением. Микоплазмоз повышает восприимчивость свиней к вторичным инфекциям, что делает его течение более тяжелым и часто приводит к гибели

животных.

Было проведено комплексное лабораторное исследование с применением бактериологических, серологических и копрологических методов исследований поросят возрастом 1,5 и 3 месяца. Исследования проводились в условиях хозяйства по выращиванию и откорму свиней в Полтавской области.

Характерным для всех случаев смерти животных было неравномерное покраснение и небольшое утолщение кожи в области живота. Отмечали увеличение и неравномерное окрашивание подчелюстных, трахеальных и паховых лимфатических узлов.

Легкие с признаками катаральной бронхопневмонии с поражением преимущественно краниальных частиц. Одни участки темно-красного цвета с синюшным оттенком, более плотной консистенции, западают над общей поверхностью, в просвете бронхов – слизистая масса. Другая часть органа приобретает слабо выраженную бугристость у животных в возрасте 1,5 месяца и более выраженную – у животных в возрасте 3 месяца. Во всех случаях гибели поросят – перикард и плевра с кровоизлияниями. Селезенка диффузного темно-красного цвета. Почки светло-коричневого цвета с красно-синими участками. У животных в возрасте 1,5 месяца на слизистой оболочке толстого отдела кишечника зарегистрировано округлые множественные мелкие образования, выступающие в просвет кишечника.

Мельничук В. В., Степанюк В. К. Возрастная динамика стронгилятозов органов пищеварения овец на территории Полтавской области // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 81–83.

В работе приведены данные уровня зараженности овец разного возраста возбудителями стронгилят желудочно-кишечного тракта в условиях хозяйств Зеньковского, Шишацкого, Кобеляцкого районов Полтавской области. По результатам копроовоскопических исследований установлено значительное распространение возбудителей стронгилят у овец (ЭИ – 54,60 %) доказано, что болезнь протекает в ассоциации с мониезиозом, еймериозом, трихурозом, стронгилоидозом. Самые высокие показатели экстенсивности и интенсивности стронгилятозной инвазии (ЭИ – 69,66 %, П – 295,51±26,02 яиц в 1 г фекалий) зафиксировано у молодняка овец в возрасте от одного до двух лет.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Леви Л. И., Петровский А. Н. Метод сингулярного спектрального анализа с интервальными неопределенностями для прогнозирования агроклиматических условий // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 84–88.

В статье предложена математическая модель для анализа и прогнозирования агроклиматических данных методом сингулярного спектрального анализа (ССА) с интервальной неопределенностью. Математическая модель предназначена для определения оптимальных погодных

условий при посеве семян пшеницы, предварительно стимулированного электромагнитным полем высокой частоты. Показано, что предпосевная стимуляция семян приводит к увеличению поглощения воды, питательных веществ и соответственно требует оптимальных условий для прорастания и последующей вегетации растений. Математическое моделирование дало возможность прогнозировать необходимые оптимальные агроклиматические условия по показателям влажности и температуры почвы.

СТРАНИЦА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

Пилипенко В. С. Формирование и симбиотическая активность клубеньковых бактерий растений гороха усатого в Лесостепи Украины // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 89–93.

Приведены основные результаты исследования, проведенного в северной части Правобережной Лесостепи Украины в течение 2014–2016 гг. на черноземе типичном. Установлено, что сортовые особенности культуры, предпосевная обработка семян «Ризогумином» и удобрения положительно повлияли на формирование количества и массы клубеньков у растений гороха. Наиболее благоприятные условия для формирования симбиотического аппарата создаются в сочетании посевной инокуляции семян с внесением минеральных удобрений в варианте $K_1 + N_{10P10} \text{ ввсн}_{13-19} + N_{10P10} \text{ ввсн}_{55-59} + N_{10P10} \text{ ввсн}_{61-65}$. На фоне внесения минеральных удобрений $N_{30}P_{90}K_{90}$ усиливается формирование и производительность симбиотического аппарата растений гороха. Указанный уровень минерального питания является эффективным и при посеве семенами, которые не подлежали инокуляции. Внесение высоких уровней минерального азота отрицательно влияет на симбиотическую связь между растениями гороха и

клубеньковыми бактериями.

Цьова Ю. А. Дискриминантный анализ агроэкологического влияния способов механической обработки почвы // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. – № 3. – С. 94–100.

В статье представлены результаты дискриминантного анализа по эдафическим показателям состояний почвенной системы, которые формируются вследствие разных способов механической обработки. Показано, что для дискриминации чизелевания, безполицевой и минимальной обработки, а также «нулевой обработки» достаточно две канонические дискриминантные оси. Каноническая функция 1 дискриминирует способы механической обработки с высокой глубиной вспашки и способы с малой глубиной или нулевой обработкой. Каноническая функция 2 дискриминирует каждую из первых групп на подгруппы с меньшей глубиной вспашки в каждой паре. Более глубокие варианты пахоты отличаются большими уровнями питательных веществ (азот, фосфор, калий) в почве. Значения канонических переменных рассматриваются как маркеры осей пространства, в пределах которого отражается изменчивость эдафических показателей.