

ВЕСТНИК

Ижевской государственной сельскохозяйственной академии

Научно-практический журнал

№ 1 (42) 2015

РЕАКЦИЯ ОЗИМОЙ РЖИ ФАЛЕНСКАЯ 4 НА АБИОТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В СРЕДНЕМ ПРЕДУРАЛЬЕ

Сведения об авторах:

Фатыхов Ильдус Шамилевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор

E-mail: nir210@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г.

Ижевск

С 1990 по 2013 г. посевные площади озимой ржи в Удмуртской Республике сократились в 5,4 раза, и в структуре посевов она занимает 12,5-12,8% от зерновых и зернобобовых культур. Средняя урожайность зерна озимой ржи в 1996-2013 гг. не превышала 15,8 ц/га. Реакция озимой ржи Фаленская 4, проявившаяся формированием урожайности зерна, на абиотические условия, которые складывались за годы исследований на госсортоучастках (ГСУ) Удмуртской Республики, была разной. В относительно оптимальных абиотических условиях средняя урожайность составила 38,7-39,0 ц/га. Реакция озимой ржи Фаленская 4 на относительно неблагоприятные абиотические условия на Балезинском, Глазовском Сарапульском ГСУ проявилась формированием урожайности на уровне 23,0 ц/га, на Увинском ГСУ – 14,8 ц/га. В северном, прохладном агроклиматическом районе вегетационный период озимой ржи Фаленская 4 был продолжительнее на 14-21 сутки, масса 1000 зерен – на 3,7-4,7 г и высота растений – на 11,2-12,5 см больше. Поражение растений озимой ржи Фаленская 4 снежной плесенью в отдельные годы достигало 92-95% при зимостойкости 4,2-4,5 балла.

Ключевые слова: госсортоучасток; озимая рожь; сорт; Фаленская 4; урожайность; реакция; абиотические условия; вегетационный период; высота растений; зимостойкость; снежная плесень.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНА СОРТОВ ОВСА ПОСЕВНОГО

Сведения об авторах:

Колесникова Вера Геннадьевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

E-mail: kvg389@mail.ru;

Рябова Татьяна Николаевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

E-mail: ryabova.tatyana@mail.ru;

Фатыхов Ильдус Шамилевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор

E-mail: nir210@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск

Изучен химический состав зерна пленчатых сортов овса Улов и Конкур и голозерного сорта Вятский, выращенных на опытном поле ОАО «Учхоз Июльское ИжГСХА» в конкурсном сортоиспытании. Почва опытного участка дерново-среднеподзолистая среднесуглинистая, средней степени окультуренности. По результатам исследований выявлено, что химический состав зерна сортов овса по 37 элементам имеет различия. Голозерный сорт овса Вятский по сравнению с пленчатыми сортами отличался большим содержанием магния, общего фосфора, общей серы, никеля, меди, цинка, галлия и цезия. Также отмечены различия в химическом составе зерна пленчатых сортов. Зерно пленчатого сорта Конкур содержит больше таких элементов, как натрий (72 мкг/г), кремний (770 мкг/г), калий (5950 мкг/г), кальций (1300 мкг/г), марганец (81 мкг/г), рубидий (2,8 мкг/г), стронций (4,8 мкг/г), серебро (0,009 мкг/г), неодим (0,006 мкг/г) и гадолиний (0,0011 мкг/г). Зерно овса сорта Улов отличалось относительно большим содержанием бора (9,3 мкг/г), алюминия (11,7 мкг/г), титана (1,33 мкг/г), хрома (0,63 мкг/г), циркония (0,032 мкг/г), молибдена (1,53 мкг/г) и самария (0,0015 мкг/г). По содержанию 33 химических элементов в зерне различий по пленчатым и голозерным сортам не обнаружено. Содержание тяжелых металлов не превышало предельные допустимые концентрации. Полученное зерно может быть использовано для производства продуктов питания, в том числе детских и диетических.

Ключевые слова: овес пленчатый; овес голозерный; химический состав; сорт; зерно.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОСЕВА И НОРМЫ ВЫСЕВА НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО ТЕТРАПЛОИДНОГО

Сведения об авторах:

Касаткина Надежда Ивановна – кандидат сельскохозяйственных наук

E-mail: ugniish@yandex.ru;

Нелюбина Жанна Сергеевна – кандидат сельскохозяйственных наук

E-mail: ugniish@yandex.ru

ФГБНУ «Удмуртский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», с. Первомайский, Удмуртская Республика

Тетраплоидные сорта клевера лугового, полученные на основе полиплоидии, отличаются существенными морфологическими и физиологическими признаками, что обуславливает некоторые особенности технологии их семеноводства по сравнению с выращиванием семян диплоидных сортов. Одним из преимуществ тетраплоидов явля-

ется относительно высокая автофертильность, то есть способность завязывать семена от самоопыления. Однако даже у лучших тетраплоидных сортов обсемененность соцветий ниже, чем у диплоидных сортов. В связи с этим усовершенствование приемов посева в технологии возделывания клевера лугового тетраплоидного на семена является актуальным. Полевые эксперименты по изучению влияния способа посева и нормы высева на урожайность семян клевера лугового тетраплоидного Кудесник были проведены в 2013-2014 гг. на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве в соответствии с требованиями методики опытного дела. Урожайность семян клевера лугового Кудесник варьировала в пределах 76,1-139,5 кг/га. Способ посева клевера лугового тетраплоидного Кудесник оказал существенное влияние на его семенную продуктивность. При широкорядном способе урожайность семян была достоверно выше, чем при посеве обычным рядовым способом (контроль). Выявлено, что при посеве клевера лугового Кудесник широкорядным способом уменьшение нормы высева до 2-3 млн. всх. семян на 1 га приводило к существенному снижению его семенной продуктивности. Увеличение нормы высева до 6 млн. при посеве этим способом не влияло на урожайность семян. При посеве клевера Кудесник рядовым способом как уменьшение нормы высева до 2-3 млн. всх. семян на 1 га, так и увеличение до 6 млн. достоверно снижало урожайность. Получению наибольшей урожайности семян (139,5 кг/га) клевера способствовало формирование оптимального травостоя со следующими параметрами: количество стеблей – 240 шт./м², головок – 626 шт./м², масса 1000 семян – 2,36 г. Выявлено, что на густоту стеблестоя и количество головок в большей степени повлияла норма высева, на продуктивность соцветия клевера – как норма высева, так и способ посева.

Ключевые слова: клевер луговой тетраплоидный; способ посева; норма высева; урожайность семян; структура урожайности

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НОМЕРА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Сведения об авторах:

Туктарова Надежда Григорьевна – кандидат сельскохозяйственных наук

E-mail: ugniish@yandex.ru

ФГБНУ «Удмуртский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», с. Первомайский, Удмуртская Республика

Многолетние исследования, проведенные в Удмуртском НИИСХ, а также работа Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур показали, что проблема возделывания озимой пшеницы в условиях Удмуртской Республики не может быть решена без создания новых сортов, отличающихся от существующих более высокой зимостойкостью и не уступающих им по урожайности и другим хозяйственно-полезным признакам. Для выявления высокопродуктивных и устойчи-

вых к неблагоприятным метеорологическим условиям ежегодно изучаются более 600 линий и номеров селекционного материала. На первых этапах селекционной работы проводится подбор родительских форм, гибридизация и испытание полученных гибридных потомств. На более поздних этапах работы, начиная с коллекционного питомника, для изучения устойчивости к стрессовым условиям номера с аналогичной нормой высева испытываются и на провокационном фоне. В качестве стандарта использовали внесенный в Государственный реестр по Удмуртской Республике сорт Московская 39. Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях согласно методическим указаниям ВИР, методикам сортоиспытания сельскохозяйственных культур. На всех этапах селекционной работы выделяли высокопродуктивный материал со стабильной прибавкой к стандарту, с устойчивостью к полеганию 8-9 баллов, устойчивостью к основным болезням (снежная плесень, склеротиниоз, бурая ржавчина) – 7-9 баллов. По результатам оценок на естественном и провокационном фонах для создания новых сортов озимой пшеницы, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Удмуртской Республики, отобраны в контрольном питомнике 11 номеров, в питомнике предварительного сортоиспытания – номер 7.05/26, в конкурсном сортоиспытании – номера 4.01/6/5, 15.05/5.

Ключевые слова: сорт; селекция; озимая пшеница; урожайность; перезимовка; качество зерна.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТО- И ФУНГИЦИДОВ ПРИ ПРЕДПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКЕ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ РАЗНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ

Сведения об авторах:

Мухаметшин Ильназ Галиевич – заведующий меристемной лабораторией
E-mail: ilnaz_8@mail.ru;

Власевский Дмитрий Николаевич – заведующий отделом картофелеводства
E-mail: vlasevsk10@mail.ru

ФГБНУ «Удмуртский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», с. Первомайский, Удмуртская Республика

Фатыхов Ильдус Шамилович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
E-mail: nir210@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск

С 2012 г. в Удмуртском НИИСХ проводятся исследования по изучению реакции сортов картофеля на предпосадочную обработку клубней. В течение трех вегетационных периодов изучали влияние предпосадочной обработки клубней на урожайность сортов картофеля, показатели ее структуры и качество полученной продукции. Ранний сорт картофеля Чайка сформировал урожайность 38,7 т/га, достоверно превышающую

урожайность раннего (Удача) и среднераннего (Невский) сортов. В среднем за 2012–2014 гг. установлено, что варианты с предпосадочной обработкой клубней (Престиж, КС, Круйзер, КС+Максим, КС, микроэлементы (сульфаты меди, цинка, кобальта, молибдат аммония, борная кислота), Престиж, КС+микроэлементы, Круйзер, КС+Максим, КС+микроэлементы) обеспечили существенное возрастание урожайности. Наибольшую урожайность клубней (42,1 т/га) сорт Чайка обеспечил в варианте с предпосадочной обработкой Престижем совместно с микроэлементами. Прибавки урожайности обусловлены формированием большей массы клубней с одного куста. В вариантах с предпосадочной обработкой клубней Престижем, Круйзер+Максим или микроэлементами, их совместным применением масса клубней с куста возросла на 0,053...0,128 кг (НСР₀₅ – 0,021 кг) по сравнению с аналогичным показателем варианта обработки клубней водой – 0,565 кг. Ранний сорт Удача характеризовался более высоким содержанием сухого вещества в клубнях (22,5%), в клубнях сортов Удача и Чайка выявлено большее содержание крахмала – 13,2%.

Ключевые слова: картофель; сорта картофеля; обработка клубней; инсектофунгицид; микроэлементы; урожайность; сухое вещество; крахмал.

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ У ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ В НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА

Сведения об авторах:

Бухарина Ирина Леонидовна – доктор биологических наук, профессор

E-mail: buharin@udmlink.ru;

Пашкова Анна Сергеевна – аспирант

E-mail: elena7108@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г.

Ижевск

Городская среда отличается своеобразием экологических факторов, приводящих к значительным изменениям окружающей среды. Существует ряд видов древесных растений, устойчивых к городским условиям, они могут служить моделями изучения адаптивных реакций и более широко использоваться при создании насаждений и на техногенных территориях. Целью работы явилось изучение эколого-биологических особенностей и адаптивного потенциала представителей рода Ель в условиях урбано-среды для создания городских насаждений. Научная новизна проводимых исследований заключается в том, что они направлены на изучение формирования адаптивных реакций видов хвойных растений в условиях урбанизированной среды. Изучаемые виды древесных растений произрастали в насаждениях разных экологических категорий и испытывали антропогенную нагрузку разной степени интенсивности. Изучение динамики содержания фотосинтетических пигментов проводилось методом количественного определения хлорофиллов *a*, *b* и каротиноидов в хвое растений на спектро-

фотометре СФ-200. Исследования выявили видовые особенности реакции пигментной системы у двух видов хвойных растений на условия техногенной среды, которые свидетельствуют о повышении содержания пигментов с антиоксидантной активностью у ели колючей (*Picea pungens* Engelm.). Во всех насаждениях в оба года исследований содержание хлорофилла *a* в хвое ели европейской было существенно ниже, чем у ели колючей. Одной из причин устойчивости ели колючей в городских условиях является стабильность хлорофилла *a* и его высокое содержание.

Ключевые слова: хвойные растения; адаптация; урбаноэкосистема; фотосинтетические пигменты; хлорофилл; рост и развитие растений.

РАЗМЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

Сведения об авторах:

Кораблев Григорий Андреевич – доктор химических наук, профессор

E-mail: korablevga@mail.ru;

Стрелков Станислав Михайлович – кандидат технических наук, доцент

E-mail: Stas.Strelkoff@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г.

Ижевск

Кодолов Владимир Иванович – доктор химических наук, профессор

E-mail: kodol@istu.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т.

Калашникова», г. Ижевск

В фазовых переходах при внешних воздействиях происходят изменения радиусов атомно-молекулярных взаимодействий между отдельными кристаллическими системами. В водных растворах такой радиус сферы примерно в три раза больше атомного радиуса. Показано, что в общем случае этот радиус может оцениваться через эффективное главное квантовое число, а степень взаимодействия систем может рассчитываться с использованием представления о пространственно-энергетическом параметре (*P*-параметре). Такой параметр является комплексной характеристикой важнейших атомных величин, ответственных за межатомные взаимодействия и имеющих прямую связь с электронной плотностью валентных орбиталей. Дано применение такого подхода к оценке поверхностной диффузии в системе $C \rightarrow Cu$. При этом число взаимодействующих частиц в поверхностном слое учитывалось через относительное число их по сравнению с общим количеством в сфере взаимодействия. Получены идентичные графики скорости карбонизации и степени структурных взаимодействий от коэффициента структурного взаимодействия α . Такие графики оказались аналогами ранее полученной энтропийной номограммы.

Ключевые слова: фазовые переходы; номограмма; пространственно-энергетический параметр; карбонизация; поверхностная диффузия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ АУДИТА КУРСОВЫХ РАЗНИЦ

Сведения об авторах:

Остаев Гамлет Яковлевич – кандидат экономических наук, доцент

E-mail: ostaeff@yandex.ru;

Концевой Григорий Роланович – аспирант

E-mail: guss-91@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск

Рассматривается необходимость значительного повышения внимания к вопросам организации и осуществления аудита курсовых разниц в организациях. Для достижения цели аудитор формирует главную задачу: определить конкретные направления проверки, включающие области повышенного риска искажений. При аудите валютных операций аудитор руководствуется Федеральным законом от 10.12.2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле», ПБУ 3/2006 «Учет активов и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте». Аудитор проводит общий анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности с целью определения объема операций, связанных с использованием иностранной валюты. Выраженная в иностранной валюте стоимость имущества и обязательств при отражении на счетах бухгалтерского учета подлежит пересчету в рубли по курсу Центрального банка России на дату совершения операции. Во всех организациях ежемесячно проводится пересчет активов и обязательств в иностранной валюте на дату составления отчетности по курсу Банка России, последнему по времени котировки в отчетном периоде. При пересчете возникает курсовая разница между рублевой оценкой и оценкой в иностранной валюте, которая подлежит зачислению на счет 91 «Прочие доходы и расходы» в корреспонденции соответствующих счетов по мере принятия их к бухгалтерскому учету.

Ключевые слова: аудит; проверка; иностранная валюта; курсовая разница; курс валюты.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сведения об авторах:

Остаев Гамлет Яковлевич – кандидат экономических наук, доцент

E-mail: ostaeff@yandex.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск;

Концевая Станислава Ролановна – кандидат экономических наук, доцент

E-mail: s.kontsevaya@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева», г. Москва

Рассматривается стратегическое развитие системы контроля в сельском хозяйстве, что предполагает наличие ряда свойств, которыми данная система должна обладать. Приведены элементы организации и развития контроля в сельском хозяйстве. Решение каждого из них обусловлено ответами на практические вопросы. Объектом ревизии являются финансовые операции, хозяйственные процессы и факты хозяйственной жизни предприятий и организаций, отраженные в первичных документах, учетных регистрах, формах бухгалтерской и статистической отчетности, других источниках информации. Используя и объективно оценивая их при проверке, ревизоры устанавливают соблюдение технологической, сметно-финансовой и платежно-расчетной дисциплины, а также достоверность, законность, целесообразность и экономическую эффективность финансово-хозяйственной деятельности контролируемого объекта. Объектом ревизии выступает и непосредственно сама управленческая деятельность проверяемой сельскохозяйственной организации. Изучению подлежит организация работы по подбору и расстановке кадров текущего контроля над исполнением приказов и распоряжений, работы по рассмотрению писем, заявлений, жалоб и предложений, внутрихозяйственного контроля над работой структурных подразделений организации. Контрольные мероприятия в организации могут носить тактический или оперативный характер, стратегический или долгосрочный характер. Контрольные меры на оперативном уровне направлены в первую очередь на корректировку уже начавших свое развитие негативных процессов.

Ключевые слова: контроль; ревизия; центр ответственности; центр прибыли; контролинг; организация; управление.

СТРАТЕГИЯ РОСТА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Сведения об авторах:

Шумкова Тамара Николаевна – кандидат экономических наук, доцент

E-mail: tamara369@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», г. Ижевск;

Шумков Николай Владимирович – аудитор

E-mail: snvrus@mail.ru

ООО «Иж-Инжиниринг», г. Ижевск

Рассматриваются актуальные проблемы влияния качества продукции свиноводства на стратегическое развитие отрасли в целом. Авторами проведено исследование причин кризисного состояния сельского хозяйства в России, в том числе и в Удмуртской Республике. Анализ качества реализованного скота (свиней) за исследуемый период, с 2009 по 2013 г., позволяет сделать вывод, что некоторым районам Удмуртской Республики удастся приблизить убойный вес реализованных свиней к оптимальной отметке. Однако качество продукции свиноводства остается еще низким. Над повышением данного показателя необходимо работать, поскольку Удмуртская Республика обладает всеми необходимыми для этого резервами. На территории Удмуртской Республики имеются возможности производить мясо свиней как экологически чистый продукт, который требует дополнительных затрат, но для этого необходимо иметь поддержку государства, в виде различных рычагов стимулирования. Нам удалось построить дерево проблем создания рынка экологически чистого продукта, которое позволяет выяснить причины отсутствия заинтересованности производителей в выпуске органической продукции в Удмуртской Республике. Исходя из выявленных проблем, в работе представлена система стратегических целей, направленных на их решение. Для успешного достижения поставленных целей предлагается проведение комплекса необходимых мероприятий, разбитых на последовательные этапы. Реализация системы стратегических решений создания на территории Удмуртской Республики экологически чистого и качественного продукта в отрасли свиноводства требует выработки механизма действий с алгоритмом его решений. Такие механизмы разработаны и представлены комплексом предложенных мероприятий. Отрасль свиноводства постоянно должна совершенствовать технологию производства продукции, поддерживать ее качество, для того чтобы занимать лидирующее положение на целевом рынке.

Ключевые слова: стратегия; качество продукции; экологически чистая продукция; дерево проблем; механизм реализации; затраты производства; эффективность.