

Аннотации

УДК 633.16:631.526.3:636.086(477.4)

Петриченко В. Ф., Корнийчук А. В., Романок В. И., Романок В. О.

Разработка агротехнических основ выращивания интенсивных сортов ячменя ярового на кормовые цели в условиях Лесостепи // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 3—8.

Усовершенствована технология выращивания ячменя ярового, которая предусматривает обработку посевов в фазу начало выхода в трубку регулятором роста Терпал и внесение полного минерального удобрения в дозе $N_{90}P_{45}K_{45}$. Выявлено, что комплексное применение минеральных удобрений в дозе $N_{90}P_{45}K_{45}$ и регулятора роста растений Терпал имело положительное влияние на уровень урожайности (6,39 т/га) и кормового качества (13,9 %) зерна ячменя ярового. Установлено регрессионные зависимости между показателями урожайности зерна ячменя ярового и технологическими приемами.

Ключевые слова: ячмень, минеральные удобрения, регуляторы роста растений, урожайность зерна, прирост.

УДК 633.16:631.526.3:636.086(477.4)

Коханок Н. В., Темченко И. В., Штуць Т. М., Лехман А. А., Барвинченко С. В. Кластерный анализ в селекции зернобобовых культур // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 9—18.

По результатам кластерного анализа сделано распределение исследуемых 423 генотипов (56 комбинаций) F_2 сои, 122 генотипов (17 комбинаций) F_2 бобов кормовых и 27 генотипов (4 комбинации) F_2 фасоли, созданных методом гибридизации, на пять кластеров по основным хозяйственно-ценным признакам. Установлено, что наибольший интерес вызывает распределение растений F_2 сои на 5 кластеров (K_5), при котором в лучшей группе K_5-IV выделено 12 (2,8 %) растений, они по основным хозяйственно-ценным признакам превышали соответствующие показатели как других групп K_5 , так и лучших групп K_2 , K_3 и K_4 . При распределении растений F_2 бобов кормовых на 5 кластеров (K_5) лучшей оказалась группа IV (K_5-IV), в которой концентрировались 17 (13,9 %) растений с признаками, которые превышали средний показатель всех групп данного кластера. Распределение растений F_2 фасоли на 5 кластеров (K_5) позволило выделить группу K_5-II , в которой размещены растения с наивысшими показателями.

Ключевые слова: соя, фасоль, бобы кормовые, кластерный анализ, селекционный процесс, группы кластеров.

УДК 633.34:631.52 + 631.53 (477.4)

Цыцора Т. В., Темченко И. В., Семцов А. В. Статистическая оценка сортового потенциала сои по показателях качественного химического состава семян в условиях Лесостепи правобережной // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 19—26.

Проведена оценка сортов сои отечественной и иностранной селекции по показателям качественного химического состава семян. Установлена степень варьирования показателей у сортов, определены носители хозяйственно-ценных признаков для практического их использования в селекционном процессе.

Ключевые слова: соя, сорта, качественный химический состав семян, протеин, жир, пепел, клетчатка.

УДК: 633.353: 631.52

Барвинченко С. В. Анализ перспективных линий бобов кормовых по показателям адаптивности // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 27—33.

Проанализировано семенную продуктивность перспективных линий бобов кормовых по показателям адаптивности: экологическая пластичность и стабильность, гомеостатичность, селекционная ценность генотипа и агрономическая стабильность. Выделено генотипы с высоким потенциалом продуктивности.

Ключевые слова: бобы кормовые, линия, адаптивность, экологическая пластичность и стабильность, селекционная ценность генотипа, агрономическая стабильность.

УДК:631.52.633.352.1

Аралова Т. С., Темченко И. В. Перспективные сорта горошка посевного, переданные до Государственного сортоиспытания во время 2017—2018 годов // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 34—38.

Проведена оценка новых сортов горошка посевного по показателям семенной и кормовой продуктивности. Установлена селекционная ценность новых сортов горошка посевного.

Ключевые слова: горошек посевной, сорта, урожайность, продуктивность.

УДК 635.652/.654:631.558.3

Лехман А. А. Проявление позитивной трансгрессивной изменчивости по количественным признакам продуктивности у гибридов F_2 фасоли обыкновенной // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 39—42.

Проведен анализ гибридных поколений F_2 по частоте и степени положительных трансгрессий. Частота трансгрессивных форм была значительно выше, чем степень позитивной трансгрессии. По показателям индивидуальной семенной продуктивности наивысшая частота i степень трансгрессии была отмечена у гибридной комбинации Присадибна/Галактика.

Ключевые слова: фасоль, трансгрессивная изменчивость, наследственность, степень, частота, гибридная комбинация, продуктивность

УДК 633.31/.37:631.8:631.53.048

Гетман Н. Я., Векленко Ю. А., Захлебна Т. П., Ксенчина Е. Н. Смена ростовых процессов однолетних культур в зависимости от способа выращивания, нормы высева и удобрений // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 43—48.

Проводится анализ высоты и облиственности растений овса посевного (кормового), горошка посевного (ярового), гороха полевого в зависимости от норм высева и удобрений. Установлено, что из повышением нормы высева овса на 25 % высота растений злакового и бобового компонентов повышается независимо от

уровня удобрений. Облиственность бобовых культур в 2,9—3,1 раза была выше по сравнению с овсом посевным.

УДК 633.31:631.8:631.5

Квитко М. Г. Формирование облиственности люцерны посевной по фазам роста и развития // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 49—56.

Приведены результаты двухлетних исследований (2017—2018 гг.) по изучению влияния нормы высева и ширины междурядий на облиственность растений люцерны посевной разного географического происхождения, проведенных на серых лесных почвах Лесостепи правобережной. Установлено, что сорт южной селекции Анжелика за облиственностью на 0,5—1,6 % преобладал над местным сортом Росана независимо от фазы роста и развития. Наибольшие показатели облиственности получили при посеве с нормой высева 8,0 млн/га, что составило 50,9—51,8 %. Ширина междурядья обеспечила прирост листовой массы на 0,2 %.

Ключевые слова: сорт, люцерна посевная, облиственность, ширина междурядья, норма высева, бутонизация, начало цветения.

УДК 633.162

Молдован В. Г., Молдован Ж. А., Собчук С. І. Формирование показателей индивидуальной продуктивности сортов ячменя ярового в зависимости от нормы высева в условиях Лесостепи Западной // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 57—61.

Исследовано влияние нормы высева на формирование количества колосков и зерен в колосе, массы 1000 зерен и зерна с 1 колоса. За результатами проведенного нами структурного анализа растений ячменя ярового установлено, что показатели индивидуальной продуктивности являются показателем изменяющимся и зависящим от исследуемого фактора. В частности, отмечено существенные колебания показателей массы 1000 зерен и зерна с 1 колоса при увеличении или уменьшении нормы высева на всех исследуемых сортах ячменя ярового. Подсчитано, что наибольшая масса 1000 зерен была у сорта Сварог – 49,7—51,8, тогда как у сортов Армакс, Барвыстый и Тивер она, соответственно, составляла 48,5—48,9 г, 46,4—48,9 г, 46,0—47,5. Вес зерна из 1 колоса составлял у сорта Армакс – 0,90—0,95 г, Барвыстый – 0,91—0,98 г, Сварог – 0,96—1,03 г, Тивер – 1,01—1,04 г. Менее влиятельным исследуемый фактор был на формирование количества колосков и зерен в колосе.

Ключевые слова: ячмень яровой, сорт, норма высева, индивидуальная продуктивность, индекс урожая.

УДК 633.367.2:633.13:631.17

Голодна А. В. Формирование продуктивности люпина белого в зависимости от удобрения и предпосевной обработки семян // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 62—69.

Интенсификация генеративного развития растений люпина белого для повышения уровня урожая культуры путём применения инокулянта, фунгицида и стимулятора роста растений биологического происхождения и внекорневого подкармливания посевов микроудобрением в оптимальный срок. **Методы.**

Полевой (для изучения взаимодействия объекта исследования с биотическими и абиотическими факторами); морфофизиологический (для биологического контроля за развитием элементов продуктивности за этапами органогенеза); весовой (для установления параметров показателей элементов структуры урожая и определение урожайности зерна); статистический (статистическая обработка результатов исследования). **Результаты.** Представлены результаты исследований влияния биологических препаратов, в частности инокулянта, фунгицида и стимулятора роста растений, а также внекорневого удобрения микроудобрением в хелатной форме в разные этапы органогенеза на генеративное развитие растений люпина белого сорта Чабанський з промежуточным типом ветвления стебля, формирования элементов продуктивности и продуктивности растений. Выявлено оптимальный срок проведения внекорневого удобрения растений. Установлено, что для формирования максимальной массы зерна растениями в опыте – 13 г, технология выращивания люпина белого должна предвидеть внесение $N_{30}P_{45}K_{90}$, посев семенами, обработанными биоинокулянтом БТУ-р та биофунгицидом МикоХелп ширококородным способом з нормой высева 1,0 млн шт./га, опрыскиванием растений в фазе ветвления стимулятором роста растений Ратчет та внекорневое их подкармливание микроудобрением Тразекс на II этапе органогенеза.

Ключевые слова: люпин белый, этап органогенеза, инокулирование, семена, внекорневое подкармливание, продуктивность, стимулятор роста растений.

УДК 633.34: 632:631.461.5

Задорожный В. С., Карасевич В. В., Свитко С. М., Лабунец А. В., Князюк А. В. Эффективность биологических препаратов на посевах сои // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 70—78.

Научными исследованиями 2016—2018 годов установлено, что в условиях Правобережной Лесостепи Украины для улучшения минерального питания растений сои азотом и фосфором на серых лесных почвах и комплексной биологической защиты посевов этой культуры от основных болезней: пероноспороза (*Peronosporamanshurica* Sydow.), септориоза (*Septoria glyci n es T. Hemmi*), аскохитоза (*Ascochyta sojaecola* Abramov.) и вредителей: акациевый огнёвки (*Etiella zinckenella* Tr.), клопов-слепняков (*Adelphocorislineolatus* Goeze) необходимо проводить обработку семян препаратами Микрогумин (200 мг/г.н.н.) + Биофосфорин (1,5 л/т) и осуществлять опрыскивание растений в фазу бутонизации Гаупсином (4,0 л/га) или же обрабатывать семена Ризобофитом (2,0 л/г.н.н.) + Фитодоктором (1,0 л/т), а в период бутонизации опрыскивать растения Триходермином (2,0 л/га), что обеспечит уровень сохранения урожая на 13—14 %.

Ключевые слова: соя, симбиотическая азотфиксация, болезни сои, вредители сои, инокуляция семян сои, бактериальные удобрения, биофунгициды, биоинсектициды.

УДК 631.8:631.559:633.34

Кулик М. Ф. Кобак С. Я., Химич А. В., Дидоренко Т. О., Погорила Л. Г., Кулик Я. М. Препарат для повышения урожайности сои, а для раундапостойкой уменьшение синтеза неестественных пептидов с глицином глифосата // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 79—86.

Для повышения урожайности сои разработать препарат для предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов в фазу бутонизации, а использование препарата для раундапостойкой сои должно уменьшать синтез неестественных пептидов с глицином глифосата в структуре белков, которые могут вызвать непредсказуемые последствия для животных и людей. **Методы.** Лабораторные и полевые опыты на молодняке и взрослых курах. **Результаты.** Разработан препарат «Зерновит» для предпосевной обработки семян сои (патент Украины на полезную модель № 119739, 2017) и в фазу бутонизации. Наряду с этим, в генетически модифицированной сои при использовании препарата «Зерновит» через стимулирование синтез белков уменьшается образование неестественных пептидов глицина глифосата в структуре белков. **Выводы.** Разработан и апробирован в условиях производства препарат «Зерновит» для предпосевной обработки семян сои и в фазу бутонизации, который обеспечивает повышение урожайности на 16,8 % против контроля 2,8 т/га, а при использовании для генетически модифицированной сои уменьшает синтез неестественных пептидов с глицином глифосата в структуре белка сои при опрыскивании её раундапом. Это объясняется стимулированием синтеза белков предупреждая включения глицина глифосата в неестественные пептиды белкового синтеза.

Ключевые слова: классическая соя, генетически модифицированная соя, глифосат, раундап, белок, препарат "Зерновит", цыплята, взрослые куры.

УДК 633. 853. 494:631.512

Мацера О. О. Энергетическая эффективность выращивания озимого рапса в зависимости от элементов технологии // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 87—92.

Проанализированы результаты изучения влияния срока посева и различных норм минеральных удобрений на формирование показателей энергетической эффективности гибридов озимого рапса различных групп спелости. Отмечено существенное влияние исследуемых элементов технологии на основные показатели, установлено, что изменение уровня урожайности, полученной гибридами, вызывала изменение показателей энергетической эффективности. Среди трех исследуемых гибридов наибольшее значение энергоёмкости урожая 77900 МДж было получено гибридом Экзотик при первом сроке посева 10 августа при внесении $N_{240}P_{120}K_{240}$, при этом максимальный коэффициент энергетической эффективности 2,34 был получен гибридом Ексагон тоже при первом сроке посева, но в варианте без применения удобрений.

Ключевые слова: озимый рапс, срок посева, удобрение, коэффициент энергетической эффективности, энергоёмкость урожая.

УДК 631.417.2: 631.582.5

Кирилеско А. Л. Эффективность систем удобрений в коротко ротационном севообороте Лесостепи Западной Украины // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 93—101.

Предоставлены результаты энергетической оценки звена севооборотов в Лесостепи западной Украины, баланс гумуса в почве, кругооборот азота и растительных остатков. Установлено, что эффективными в плане накопления энергии есть все предложенные системы удобрения. Доведено, что применение

минеральных удобрений в сочетании с органическими увеличивают показатели Ксв в 1,2 раза.

Ключевые слова: гумус, энергетическая оценка, энергетическая эффективность, ланка севооборота, система удобрения.

УДК 636.085.2:636.2.084.41

Яківчук К. С. Оценка за продукцией молока подсолнечного жмыха, экструдированной и экспондированной сои в рационах коров // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 102—107.

Приведены результаты исследований по изучению оценки продукции молока подсолнечного жмыха, экструдированной и экспондированной сои в рационах коров. Выявлено, что оценка кормов в выработке молока за сырым протеином и крахмалом с сахаром свидетельствует, что рацион сбалансирован за сырым протеином и легкоферментированными углеводами и обеспечивает получение среднесуточного удоя на уровне 26 л молока за сырым протеином и 28,7 л за крахмалом с сахаром.

Ключевые слова: корова, молоко, жир, продукция, соя экструдированная, соя экспондированная.

УДК 636.087.8:636.033

Новаковская В. Ю. Убойные показатели свиней при скормливании целлюлозоамилолитической добавки // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 108—113.

Приведен анализ исследовательской работы по изучению показателей забоя свиней на откорме при использовании целлюлозоамилолитической добавки в составе рациона. Данная оценка содержит показатели предубойной массы, убойной массы, убойного выхода и массы внутренних органов. Установлено, что использование целлюлозоамилолитической добавки в количестве 19,2 г в сутки в составе рациона, влияет на физиологическое состояние животных.

Ключевые слова: целлюлозоамилолитическая кормовая добавка, целлюлаза, амилаза, свиньи, кормление.

УДК 636.087.636.4

Чорнолата Л. П., Лихач С. М., Пирин Н. І., Погоріла Л. Г., Бережнюк Н. А. Характеристика зелёной массы люцерны посевной, разных укусов проведенных в фазу бутонизации // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 114—120.

Мета. Исследовать и проанализировать вместимость основных питательных веществ, разных углеводных фракций и питательность зелёной массы и приготовленного сена люцерны посевной разных укусов.

Методы. Применивши метод Кельдаля определения вместимости сырого протеина, метод Геннеберга і Штомана для определения сырой клейковины, экстракционный метод для определения сырого жира, метод сухого озоления для определения сырой золы, исследовать вместимость основных питательных веществ и питательность зелёной массы люцерны посевной разных укусов и приготовленного из неё сена. А также воспользовавшись поляриметрическим методом определили вместимость крахмала и сахара и исследовали состав

углеводно-лигнинного комплекса зелёной массы и сена с люцерны посевной. Показатели нейтрально-детергентной и кислото-детергентной клейковины определены по схеме детергентного анализа.

Результаты. Зелёная масса люцерны посевной имеет свойственную ей характеристику, но значительное влияние на вместимость и соотношение структурных углеводов имеют погодные условия. Как правило, первый укос проводится в фазу бутонизации в первой декаде мая, второй – во второй декаде июня, третий – во второй декаде июля. В последнем наблюдается тенденция к повышению вместимости сахара и количества легкорастворимых углеводов, а вместимость гемицеллюлозы уменьшается на 20—40 %. Четвёртый укос проводится во второй декаде августа и его зелёная масса имеет меньше легкорастворимых углеводов, особенно крахмала и высший состав целлюлозы и лигнина. Вместимость сырого протеина в ней по сравнению меньший на 18,97 % а показатели сырой и нейтральнодетергентной клейковины выше в среднем на 20 %. Показатели безазотовоэкстрактивных веществ и неструктурных углеводов наоборот ниже на 3—7 и 5—10 % относительно. Что касается неорганических веществ и липидов, то их вместимость практически одинаковая.

Питательность выражена в кормовых единицах на одном уровне в зелёной массе люцерны трёх первых укосов, а четвёртого ниже на 3—5 %. Вместимость обменной энергии также наименьшая в зелёной массе четвёртого укоса в среднем на 3,7 %.

Высушивание зелёной массы люцерны с придерживанием технологии обеспечивает получение качественного, богатого на питательные вещества сена. В котором, по сравнению с зелёной массой в перерасчёте на абсолютно сухое вещество, ниже вместимость сырого протеина, а показатели, которые характеризуют структурные углеводы, наоборот, выше.

Ключевые слова: люцерна, зелёная масса, сено, химический состав, питательность.

УДК:633.11:632.9:631.5

Погорила Л. Г., Чорюлата Л. П., Найдина Т. В., Лихач С. М., Здор Л. П., Пирин Н. И., Рудская Н. А. Качество зерна озимой пшеницы в зависимости от развития патогенной микофлоры // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 121—126.

Одним из главных условий выращивания зерновых культур является получение высоких урожаев качественного зерна. Однако даже хорошо выполненные, внешне здоровые семена не всегда хорошего качества.

Поражение зерна пшеницы микофлорой происходит в разное время: в период вегетации, при сборе урожая, особенно в условиях повышенной влажности, при обмолоте, в период хранения семян с повышенной влажностью. Микофлора, что есть на семенах, может быть сапрофитной (пеницилы, мукор, альтернария, аспергиллы и др.) И патогенной (головня, гельминтоспориоз, фузариоз, септориоз т.д.).

Целью наших исследований было изучить уровень инфицирования зерна озимой пшеницы патогенными микроорганизмами, определить их видовой состав и исследовать влияет ли уровень инфицирования зерна на содержание белка и клейковины.

Изучены видовой состав эпифитной микофлоры зерна озимой пшеницы в период уборки урожая и его влияние на продовольственные качества зерна, приведены меры по ограничению ее вредоносности.

Ключевые слова: пшеница озимая, эпифитная микофлора, фузариоз, альтернариоз, сапрофитные грибы.

УДК 574.4: 631.417.2

Корнийчук А. В. Глобализация климатических перемен в агроценозах центральной части Лесостепи Правобережной // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 127—131.

Приведены результаты исследований климатических перемен в агроценозах центральной части Лесостепи Правобережной Украины за 1998—2017 годы. Показано, что темпы и направленность этих перемен в сторону усиления дефицита влаги существенно возрастают за последние 10 лет в сравнении с предыдущим десятилетием. Главными признаками их является уменьшение годовой и вегетационной суммы осадков, рост среднегодовой температуры и резкое снижение величины гидротермического коэффициента, что существенно расширяет зону недостаточного увлажнения.

Ключевые слова: агроценозы, гидротермический коэффициент, температура, влага.

УДК 636.082.2

Заец А., Столяр Ж., Мандрик М. Лучшие семьи украинской черно-пестрой молочной породы в условиях ведущих племхозов Подолья // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 132—135.

В условиях племенных хозяйств ЧП «Радовское» и ООО АК «Зеленая долина» АФ ПЗ «Вилы» Винницкой области изучались семьи украинской черно-пестрой молочной породы. Установлено, что лучшими являются семьи Розы 127, Луски 1650 и Павы 911, которые по устойчивости передачи наследственных особенностей внукам и правнукам относятся к прогрессирующим. Семьи Иволги 1156, Руты 1483, Мазули 2368 относятся к стабильно высокопроизводительным. При сравнении семей между собой лучшими оказались: семья Иволги 1156, Павы 911 и Розы 127, которые имели выше удои на 344 кг, 260 и 178 кг соответственно относительно среднего показателя по всем семьями. В результате проведения исследований определен коэффициент генеалогической однородности семей, который составляет 88,6—98,2 %, что свидетельствует о повышении и консолидации высокой молочной продуктивности в следующих поколениях потомков.

УДК 636.084:636.087

Гуцол Н. В., Мисенко О. О., Гультьева О. В., Найдина Т. В. Использование вторичных продуктов масложирового производства в животноводстве // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 136—143.

Собраны, проанализированы и обобщены литературные данные, а также приведены результаты последних исследований авторов с метаболической и продуктивного действия побочных продуктов масложирового производства за использования в кормлении животных и птицы. Ведь достаточное и полноценное

кормление животных с учетом норм оптимизации липидного питания способствует улучшению качества продукции и снижению ее себестоимости.

Таким образом, введение в рацион животных и птицы отходов масложирового производства будет способствовать дальнейшему эффективному развитию животноводческой отрасли, обеспечит продовольственную безопасность и максимальное удовлетворение потребительского спроса на экологически чистые и полноценные продукты питания для населения Украины.

Ключевые слова: жир, масло, отходы, экстракция, фосфатидные концентраты, коагусток, выбеливающие глины, фуззы, погони дезодорации, линолевая кислота, липидный обмен.

УДК: 635

Томашук О. В. Экономическая эффективность выращивания гибридов кукурузы на зерно по разным технологиям обработки почвы // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 144—151.

Представлены показатели экономической эффективности различных технологий выращивания гибридов кукурузы на зерно, результаты трехлетнего полевого опыта над посевами кукурузы различных групп спелости, выращенных в условиях Лесостепи правобережной при различных моделях обработки почвы. Исследованы затраты на производство зерна кукурузы при традиционном выращивании и глубокой обработкой почвы, которые составляют в среднем 10330 грн на 1 га посева. При этом уровень величины расходов четко коррелировал с уровнем производительности гибридов. Приведена высокая чистая прибыль 20119 грн/га при посеве средньюрностиглого гибрида Адевей с применением интенсификации технологического процесса. Для других гибридов условно чистая прибыль колебалась на уровне 17000 грн/га. Установлено, что во время выращивания кукурузы на зерно по традиционной технологии и по *No-till* лучшими показателями экономической эффективности характеризовались гибриды Адевей и ЛГ 3232.

Ключевые слова: показатели экономической эффективности кукурузы, модели обработки, *No-till* системы выращивания, гибриды кукурузы, себестоимость зерна кукурузы

УДК 001:63:631.527

Задорожная И. С. Становление и развитие научной школы по проблемам селекционно-технологического обеспечения и развития аграрной науки // *Feeds and Feed Production*. – 2019. – Issue 87. – P. 152—162.

Рассмотрено понятие научной школы, дана характеристика как целостного субъекта исследовательской деятельности основателя школы, его последователей во времени. Осуществлена оценка научного потенциала конкретной научной школы, охарактеризованы направления научных исследований, актуальные научные проблемы и пути их решения, современное состояние подготовки кадров высшей квалификации, достижения.

Abstract

УДК 633.16:631.526.3:636.086(477.4)

Petrychenko V. F., Korniiuchuk O. V., Romaniuk V. I., Romaniuk V. O. The development of agrotechnical basics for intensive growing of spring barley varieties for forage purposes under conditions of the Forest-Steppe // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 3—8.

The technology of spring barley growing, which involves crop treatment in the phase of stem elongation with plant growth regulator Terpal and application of complete mineral fertilizer in a dose of $N_{90}P_{45}K_{45}$, has been improved. It has been established that complex application of mineral fertilizers in a dose of $N_{90}P_{45}K_{45}$ and plant growth regulator Terpal had a positive effect on the spring barley yield (6.39 t/ha) and feed quality (13.9 %). Regression dependences between the index of spring barley grain yield and technological methods have been established.

Key words: spring barley, mineral fertilizers, plant growth regulators, grain yield, increase.

УДК 633.16:631.526.3:636.086(477.4)

Kokhaniuk N. V., Temchenko I. V., Shtuts T. M., Lekhman A. A., Barvinchenko S. V. Cluster analysis in the breeding of leguminous crops // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 9—18.

According to the results of cluster analysis, the studied 423 genotypes (56 combinations) of F_2 soybean, 122 genotypes (17 combinations) of F_2 faba beans and 27 genotypes (4 combinations) of F_2 beans developed by the method of hybridization have been divided into five clusters according to the main valuable farming traits. It has been established that the division of F_2 soybean plants into 5 clusters (K_5) is of the greatest interest. According to it, 12 (2.8 %) plants were selected in the best group K_5 -IV, which exceeded the corresponding indices of other groups K_5 as well as the best groups by the main valuable farming characteristics and the best groups K_2 , K_3 and K_4 . When dividing F_2 plants of faba beans in 5 clusters (K_5), group IV (K_5 -IV) was the best and included 17 (13.9 %) plants with characteristics that exceeded the average index of all groups of this cluster. The division of plants F_2 of faba beans in 5 clusters (K_5) made it possible to distinguish the group K_5 -II, in which the plants with the highest indices are located.

Key words: soybean, bean, faba beans, cluster analysis, breeding process, groups of clusters.

УДК 633.34:631.52 + 631.53 (477.4)

Tsytsiura T. V., Temchenko I. V., Semtsov A. V. Statistical estimation of soybean variety potential in terms of qualitative chemical composition of seeds under conditions of the right-bank Forest-Steppe // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 19—26.

Estimation of soybean varieties of both domestic and foreign breeding by the indicators of qualitative chemical composition of seeds was carried out. The degree of variability of variables in cultivars was determined, cultivars having valuable farming characteristics were determined for their practical use in the breeding process.

Key words: soybean, cultivars, qualitative chemical composition of seeds, protein, fat, ash, fiber.

УДК: 633.353: 631.52

Barvinchenko S. V. Analysis of promising lines of faba beans by the adaptability indicators // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 27—33.

Seed productivity of promising lines of faba beans is analyzed by the indicators of adaptability, e.g. environmental plasticity and stability, homeostatic capacity, breeding value of the genotype, and agronomic stability. Genotypes with high productivity potential are identified.

Key words: faba beans, line, adaptability, environmental plasticity and stability, breeding value of a genotype, agronomic stability.

УДК:631.52.633.352.1

Aralova T. S., Temchenko I. V. Promising pea varieties submitted for the State Variety Testing during 2017—2018 // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 34—38.

The assessment of new pea varieties is carried out by the indicators of seed and feed productivity. The breeding value of new pea varieties vetch are established.

Keywords: pea, varieties, yield capacity, productivity.

УДК 635.652/.654:631.558.3

Lekhman A. A. Manifestation of positive transgressive variability by the quantitative characteristics of productivity in hybrids f₂ of common beans // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 39—42.

The analysis of hybrid generations F₂ by the frequency and degree of positive transgressions was carried out. The frequency of transgressive forms was significantly higher than the degree of positive transgression. By the indicators of individual seed productivity, the highest frequency and degree of transgression was observed in the hybrid combination Prysadybna/Galaxy.

Keywords: beans, transgressive variability, heredity, degree, frequency, hybrid combination, productivity

УДК 633.31/.37:631.8:631.53.048

Hetman N. Y., Veklenko Y. A., Zakhlebna T. P., Ksenchyna E. N. Change of growth processes of annual crops depending on the method of cultivation, seeding rate and fertilization // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 43—48.

Analysis of the height and leafiness of plants of oats (fodder), pea (spring), field pea was carried out depending on the seeding rates and fertilization. It was established that under the increase in the seeding rate of oats by 25 %, the height of plants of the grass and legume components rose irrespectively of the rate of fertilization. The leafiness of leguminous crops was 2.9—3.1 times higher than that of oats.

УДК 633.31:631.8:631.5

Kvytko M. H. Formation of alfalfa leafiness by the phases of growth and development // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 49—56.

The results of two-year studies (2017—2018) on the effect of the seeding rate and row spacing on the leafiness of alfalfa plants of different geographical origin carried out on the gray forest soils of the right-bank Forest-Steppe are presented. It is established that

the variety of the southern breeding Angelica prevailed over the local variety Rosan by its leafiness by 0.5—1.6 % regardless of the phase of growth and development. The highest leafiness indices were obtained when the seeding rate was 8.0 million/ha, which amounted to 50.9—51.8 %. The row spacing provided the growth of the leaf mass by 0.2 %.

Key words: variety, alfalfa, leafiness, row spacing, seeding rate, budding, the beginning of flowering.

УДК 633.162

Moldovan V. H., Moldovan Zh. A., Sobtchuk S. I. Formation of indices of the individual productivity of spring barley varieties depending on seeding rate in the conditions of the Western Forest-Steppe // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 57—61.

Influence of the seeding rate on the formation of the number of ears and grains per ear, weight of 1,000 grains and grains per ear. According to the results of the structural analysis of spring barley plants, the indices of individual productivity are the indicator that changes and depends on the factor studied. In particular, significant fluctuations in the indicators of the weight of 1,000 grains and grains per ear were noted under an increase or decrease in the seeding rate in all the spring barley varieties studied. It is estimated that the largest weight of 1,000 grains was in Svaroh variety – 49.7—51.8, while in Armax, Barvystyi and Tiver varieties, it was 48.5—48.9 g, 46.4—48.9 g, 46.0—47.5, respectively. Grain weight per year was 0.90—0.95 g in Armax variety, 0.91—0.98 g in Barvystyi variety, 0.96—1.03 g in Svaroh variety, and 1.01—1.04 in Tiver variety. The factor studied was less influential on the formation of the number of ears and grains per ear.

Keywords: spring barley, variety, seeding rate, individual productivity, yield index.

УДК 633.367.2:633.13:631.17

Holodna A. V. Formation of white lupine productivity depending on the fertilization and pre-sowing seed treatment // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 62—69.

Purpose. Intensification of generative development of white lupine plants in order to increase the rate of crop yield using the inoculant, fungicide and plant growth stimulator of biological origin and foliar nutrition with microfertilizer in the optimum time. **Methods.** Field (to study the interaction of the object of research with biotic and abiotic factors); morphophysiological (for biological control of the development of productivity elements in the stages of organogenesis); weighing (to set parameters of indices of the yield structure elements and determine grain yield); statistical (statistical processing of research results). **Results.** The article presents the results of research on the influence of bio-agents, in particular inoculant, fungicide and plant growth stimulator as well as foliar nutrition with microfertilizer in chelate form in various stages of organogenesis on the generative development of white lupine plants of «Chabanskyi» variety with an intermediate type of stem branching, formation of the elements of productivity and plant productivity. The optimal time period for foliar nutrition of plants is identified. It is established that the formation of the maximum mass of grain by plants in the experiment (13 g) requires the technology of white lupine growing that involves

application of N₃₀P₄₅K₉₀, planting of seeds treated with bio-inoculant BTU-r and bio-fungicide MikoHelp at a wide row spacing and seeding rate of 1.0 million seeds per hectare, spraying of plants in the branching phase with plant growth stimulator 'Ratchet' and foliar nutrition with micro-fertilizer Trazeks in the second stage of organogenesis.

Key words: lupine white, stage of organogenesis, inoculation, seed, foliar dressing, productivity, plant growth stimulator.

УДК 633.34:632:631.461.5

Zadorozhnyi V. S., Karasevych V. V., Svytko S. M., Labunets A. V., Kniazziuk A. V. Effectiveness of bio-agents in soybean // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 70—78.

As a result of the scientific research (2016—2018), it was established that in the conditions of the right-bank Forest-Steppe of Ukraine it is appropriate to treat seeds with the agents Microhumin (200 mg per hectare seeding rate) + Biophosphorin (1.5 l/t) and spray crops with Gaupsin (4.0 l/ha) in the budding phase or treat seeds with Rhizobophite (2.0 l per hectare seeding rate) + Phytodoctor (1.0 l/t) and spray crops with Trichodermine (2.0 l/ha), which ensures the rate of preserved soybean yield by 13—14 %, to improve mineral nutrition of soybean plants with nitrogen and phosphorus on gray forest soils and complex biological control of crops against major diseases, e.g. *Peronospora manshurica* Sydow., *Septoria glycines* T. Hemmi, *Ascochyta sojaecola* Abramov., and pests, e.g. *Etiella zinckenella* Tr., *Adelphocoris linearolatus* Goeze.

Key words: soybean, symbiotic nitrogen fixation, soybean diseases, soybean pests, soybean seed inoculation, bacterial fertilizers, bio-fungicides, bio-insecticides.

УДК 631.8:631.559:633.34

Kulyk M. F., Kobak S. Y., Khimich O. V., Didorenko T. O., Pohorila L. H., Kulyk Y. M. The agent for increasing soybean yield and for the Round-up resistant one decrease in the synthesis of unnatural peptides with glycine glyphosate // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 79—86.

The purpose. In order to increase soybean yield to develop the agent for pre-sowing seed treatment and crop spraying in the budding phase, and application of an agent for Round-up resistant soybean should reduce the synthesis of unnatural peptides with glycine glyphosate in the structure of proteins, which can cause unpredictable consequences for animals and humans. **Methods.** Laboratory and field experiments on chickens and hens. **Results.** The agent «Zernovit» for pre-sowing seed treatment of soybean seeds (patent of Ukraine for utility model No.119739, 2017) and in the budding phase has been developed. In addition, the formation of unnatural peptides of glycine glyphosate in the structure of proteins decreases through the stimulation of protein synthesis in the genetically modified soybean when applying «Zernovit». **Conclusions.** The agent «Zernovit» for pre-sowing soybean seed treatment and application in the budding phase, which provides an increase by 16.8 % in yields against the control of 2.8 t/ha, has been developed and tested in the conditions of production, and when it is used in genetically modified soybean it reduces the synthesis of unnatural peptides with glycine glyphosate in the structure of soybean protein when sprayed with Round-up. This is due to the stimulation of the protein synthesis that prevents the inclusion of glycine glyphosate in the unnatural peptides of the protein synthesis.

Key words: classic soybean, genetically modified soybean, glyphosate, Round-up, protein, agent «Zemovit», chickens, hens.

УДК 633. 853. 494:631.512

Matsera O. O. Energy efficiency of winter rapeseed cultivation depending on the technology elements // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 87—92.

The results of studies on the effect of planting time and various rates of mineral fertilizers on the formation of indices of energy efficiency of winter rapeseed hybrids of various maturity groups are analyzed. The significant influence of the technology elements studied on the main indices has been noted. It has been established that a change in the yield rate obtained by hybrids caused a change in the energy efficiency indices. Among the three hybrids studied, the highest energy capacity of 77,900 MJ was obtained by hybrid 'Exotic' under the first planting time on August 10 and application of $N_{240}P_{120}K_{240}$, the maximum energy efficiency ratio of 2.34 was obtained by hybrid 'Exagon' under the first planting time, but in the variant without application of fertilizers.

Key words: winter rapeseed, planting time, fertilization, energy efficiency coefficient, yield energy capacity.

УДК 631.417.2: 631.582.5

Kyrylesko A. L. Efficiency of fertilization systems in the short crop rotation of the Forest-Steppe of the Western Ukraine // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 93—101.

The results of the energy assessment of the crop rotation chain in the Forest-Steppe of the Western Ukraine, humus balance in the soil, nitrogen circulation and plant residues are presented. It has been established that all the proposed fertilization systems are effective in terms of energy accumulation. It has been proved that application of mineral fertilizers in combination with organic fertilizers increases Kee values by 1.2 times.

The results of energy estimation of a crop rotation link in the northern part of Forest Steppe of Ukraine are presented. It is established that effective in terms of the energy accumulation are all the proposed fertilizer systems. It is proved that the application of mineral fertilizers in the combination with organic ones increases Kee indices 1.2 times.

Key words: humus, energy estimation, energy efficiency, crop rotation chain, fertilization system.

УДК 636.085.2:636.2.084.41

Yakyvchuk K. S. Evaluation by milk production of sunflower oilcake, extruded and expanded soybean in the diets of cows // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 102—107.

The results of studies on evaluation of milk production of sunflower milk, extruded and expanded soybeans in the diets of cows are presented. It has been found that the assessment of feeds in milk production by crude protein and starch with sugar indicates that the diet is balanced by raw protein and easily fermented carbohydrates and provides an average daily milk yield of 26 liters by crude protein and 28.7 liters by starch with sugar.

Key words: cow, milk, fat, products, extruded soybean, expanded soybean.

УДК 636.087.8:636.033

Novakovska V. Y. Slaughter indicators of pigs when feeding cellulose-amylolytic additives // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 108—113.

The analysis of the research work on the study of slaughter indicators of fattening pigs when feeding cellulose-amylolytic additive in the composition of the diet is presented. The indicators of pre-slaughter weight, slaughter weight, slaughter output and weight of the internal organs are evaluated. It has been found that the use of cellulose-amylolytic additive in the amount of 19.2 g per day in the diet affects the physiological state of animals.

Key words: cellulose amylolytic feed additive, cellulose, amylase, pigs, feeding.

УДК 636.087.636.4

Chornolata L. P., Lykhach S. M., Pryn N. I., Pohorila L. H., Berezhniuk N. A. Characteristics of alfalfa green mass of different harvests mowed in the budding phase // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 114—120.

Purpose. To investigate and analyze the content of the essential nutrients, different carbohydrate fractions and nutritional value of green mass and prepared alfalfa hay of different harvests

Methods. There were used Keldal's method to determine crude protein content, Henneberg and Stoman's method to determine crude gluten content, extraction method to determine crude fat content, the method of dry ashing to determine crude ash content, to investigate the content of the essential nutrients and nutritional value of alfalfa green mass of different harvests and the hay produced from it. The polarimetric method was used to determine the content of starch and sugar and study the composition of the carbohydrate-lignin complex of alfalfa green mass and hay. Indices of neutral-detergent and acid-detergent gluten were determined according to the detergent analysis scheme.

Results. Alfalfa green mass has its specific characteristics, but weather conditions have a significant effect on the content and ratio of structural carbohydrates. As a rule, the first harvesting is conducted in the budding phase in the first decade of May, the second one in the second decade of June, and the third one in the second decade of July. The latter tends to increase sugar content and the amount of easily soluble carbohydrates, and the content of hemicellulose reduces by 20—40 %. The fourth harvesting is carried out in the second decade of August and its green mass has fewer easily soluble carbohydrates, especially starch and the highest content of cellulose and lignin. Crude protein content in it is 18.97 % less and the index of crude and neutral detergent gluten content is higher on average by 20 %. Indices of non-nitrogen-extractive substances and nonstructural carbohydrates are, on the contrary, lower by 3—7 and 5—10 %, respectively. As for inorganic substances and lipids, their content is practically the same.

Nutritional value is expressed in feed units on the same level in alfalfa green mass of the first three harvests and the fourth one is lower by 3—5 %. The exchange energy is also the lowest in the green mass of the fourth harvest on average by 3.7 %.

Drying of alfalfa green mass in accordance with the technology provides high quality, nutrient-rich hay in which crude protein content is lower, compared with the green mass recalculated into absolute dry matter, and indicators that characterize structural carbohydrates are, on the contrary, higher.

Key words: alfalfa, green mass, hay, chemical composition, nutritional value.

УДК:633.11:632.9:631.5

Pohorila L. H., Chornolata L. P., Naidina T. V., Lykhach S. M., Zdor L. P., Pryn N. I., Rudska N. O. Quality of winter wheat grain depending on the development of pathogenic mycoflora // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 121—126.

One of the main conditions for cultivating grain crops is the production of high yields of high quality grain. However, even well-formed healthy-looking seed are not always of good quality.

Wheat grain infestation with mycoflora occurs at different times, e.g. in the period of vegetation, during harvesting, especially in conditions of high humidity, during threshing, during storage of seeds with high humidity. Mycoflora on the seeds can be saprophytic (penicillas, mucor, alternaria, aspergillas, etc.) and pathogenic (helminthosporium, fusariosis, septoriosis, etc.).

The purpose of our research was to study the level of winter wheat infestation with pathogenic microorganisms, to determine their species composition and to investigate whether the level of grain infestation affects protein and gluten content.

The species composition of the epiphytic mycoflora of winter wheat grain during the harvesting period and its influence on the food quality of grain are studied, measures are taken to limit its harmfulness.

Key words: winter wheat, epiphytic mycoflora, fusarium, alternaria, saprophytic mushrooms.

УДК 574.4: 631.417.2

Korniichuk O. V. Globalization of climatic changes in agrocenoses of the central right-bank Forest-Steppe // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 127—131.

The results of research of climatic changes in agrocenoses of the central right-bank Forest-Steppe of Ukraine in 1998-2017 are presented. It is shown that the pace and direction of these changes towards the increase in the deficit of moisture supply significantly grew over the last 10 years compared with the previous decade. They were mainly characterized by the decrease in the annual and vegetative amount of precipitation, growth of average annual temperature and a sharp decrease in the value of the hydrothermal coefficient, which significantly extends the zone of insufficient moisture supply.

Key words: agrocenoses, hydrothermal coefficient, temperature, moisture.

УДК 636.082.2

Zaets A., Stoliar Z., Mandrik M. The best families of Ukrainian black-and-white dairy breed in the conditions of leading breeding farms of Podillia // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 132—135.

In the conditions of breeding farms PE «Radivske» and LLC «Zelena Dolyna» of the AF «Vyla» of Vinnytsia region, families of Ukrainian black-and-white dairy breed were studied. It is established that the families of Roses 127, Luski 1650 and Pava 911 are the best one, and they belong to progressive ones by their stability of transfer of hereditary features. The families of Ivolga 1156, Ruta 1483, and Mazuli 2368 belong stably high-productive. When comparing families, Ivolga 1156, Pava 911 and Rosa 127

appeared to be best ones, and they had higher milk yields by 344 kg, 260 and 178 kg, respectively, compared with the average index for all families. As a result of the research, the genealogical homogeneity of families has been determined, which is 88.6—98.2 %, which indicates an increase and consolidation of high milk productivity in the next generations of the descendants.

Key words: Ukrainian black-and-white dairy breed, family, origin, milk production, genetic potential, consolidation.

УДК 636.084:636.087

Hutsol N. V., Mysenko O. O., Hultiaieva O. V., Naidina T. V. The use of by-products of oil and fat production in livestock breeding // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 136—143.

The research data are collected, analyzed and summarized, and the results of recent studies of authors on the metabolic and productive effects of by-products of oil and fat production under the use in the feeding of animals and poultry. Sufficient and full-value feeding of animals taking into account the norms of optimization of lipid nutrition helps to improve the quality of products and reduce its cost price.

Thus, supplementation of the animal and poultry diets with the waste oil and fat production will contribute to further effective development of livestock industry will ensure food security and maximum satisfaction of consumer demand for clean and full-value food for the Ukrainian population.

Key words: fat, oil, waste, extraction, phosphate concentrates, soap stock, bleaching clays, fusi, chase deodorization, linoleic acid, lipid metabolism.

УДК: 635

Tomashuk O. Economic efficiency of growing corn hybrids for grain by different soil tillage technologies // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 144—151.

The article presents indicators of the economic efficiency of various technologies for growing corn hybrids for grain. The results of a 3-year field trial in maize of various maturity groups grown in the right-bank Forest-Steppe under different soil tillage models are highlighted. The costs of corn grain production under conventional cultivation and deep tillage, which averages 10,330 UAH per hectare of cropping area is studied. The rate of expenditures clearly correlated with the rate of hybrid productivity. High net profit of 20,119 UAH per hectare is shown when planting mid-ripening hybrid «Adevei» using intensification of the technological process. For other hybrids, conditionally net income fluctuated at the rate of 17,000 UAH per hectare. It is established that during the cultivation of corn for grain according to conventional technology and *No-till*, hybrids «Adevei» and «LG 3232» were characterized by the best indicators of economic efficiency.

Keywords: indicators of corn economic efficiency, tillage models, *No-till* cultivation systems, corn hybrids, cost of corn grain.

УДК 001:63:631.527

Zadorozhna I. S. Formation and development of the scientific school on the problems of breeding and technological support and development of agrarian science // Feeds and Feed Production. – 2019. – Issue 87. – P. 152—162.

The concept of the scientific school is considered in the article, its composition as an integral subject of the research activity of the school founder, his followers in time is characterized. The scientific potential of a specific scientific school is evaluated, and the directions of scientific research, actual scientific problems and ways of their solution, current state of training of highly skilled personnel, achievements are characterized.

Key words: scientific school, research, scientist, fodder crops, breeding, plant growing, feed production.