Вестник

Курской государственной сельскохозяйственной академии

Теоретический
и научно-практический журнал

Основан в 2008 г.

№ 4 · 2018

Периодичность издания – 9 номеров в год

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова» (ФГБОУ ВО Курская ГСХА)

ISSN 1997-0749

DOI 10.18551/issn 1997-0749.2018-04

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-36682 от 30 июня 2009 г.

Индекс журнала по каталогу
«Газеты. Журналы» АО Агентство
«Роспечать» - 82460.

Журнал включен в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» по группам специальностей: 05.20.00 – процессы и машины агроинженерных систем; 06.01.00 – агрономия; 06.02.00 – ветеринария и зоотехния; 08.00.00 – экономические науки.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Полные тексты статей доступны на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru>.

Плата с аспирантов за публикацию не взимается.

Дата выхода журнала в свет 21.05.18.
Тираж 500 экз. Свободная цена.

Отпечатано в типографии издательства
ФГБОУ ВО Курская ГСХА.

Адрес редакции, издателя, типографии:
305021, г. Курск, ул. К. Маркса, 70.
Тел. (4712) 50-05-92, факс (4712) 58-50-49.
E-mail: kurskgsha@gmail.com;
soloshenko-v-m@yandex.ru

Официальный сайт: journal-kgsha.ru

Дизайн и компьютерная верстка
Перельгиной Е.П.

© ФГБОУ ВО Курская ГСХА, 2018

Главный редактор

Солошенко В.М., д.с.-х.н., проф., главный редактор издательства ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Члены редакционной коллегии

Алтухов А.И., акад. РАН, д.экон.н., проф., заведующий отделом ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (г. Москва)

Бобро М.А., д.с.-х.н., проф., чл.-корр. Национальной академии аграрных наук Украины, профессор кафедры растениеводства Харьковского национального аграрного университета им. В.В. Докучаева (Украина, г. Харьков)

Герасимчук В.А., д.вет.н., проф., заведующий кафедрой болезней мелких животных и птиц учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (Республика Беларусь, г. Витебск)

Гуреев И.И., д.техн.н., проф., главный научный сотрудник лаборатории механизации почвозащитного земледелия ФГБНУ ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии (г. Курск)

Дубовик Д.В., д.с.-х.н., проф. РАН, и.о. директора ФГБНУ «Курский научно-исследовательский институт агропромышленного производства» (г. Курск)

Евглевский А.А., д.вет.н., проф., заведующий лабораторией «Ветеринарная медицина» ФГБНУ «Курский научно-исследовательский институт агропромышленного производства» (г. Курск)

Елисеев А.Н., д.вет.н., проф., профессор кафедры хирургии и анатомии ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Заворотин Е.Ф., чл.-корр. РАН, д.экон. н., проф., директор ФГБНУ «Поволжский НИИ экономики и организации агропромышленного комплекса» (г. Саратов)

Закшевский В.Г., акад. РАН, д.экон.н., проф., директор ФГБНУ «НИИ экономики и организации АПК Центрально-Черноземного района РФ» (г. Воронеж)

Зволинский В.П., акад. РАН, д.с.-х.н., научный руководитель ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия» (Астраханская обл.)

Ильин А.Е., д.экон.н., проф., заведующий кафедрой финансовых дисциплин ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Кибкало Л.И., д.с.-х.н., проф., профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Концевая С.Ю., д.вет.н., проф., профессор кафедры незаразной патологии, руководитель Центра инновационной ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ (г. Белгород)

Коцарева Н.В., д.с.-х.н., проф., профессор кафедры растениеводства, селекции и овощеводства ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ (г. Белгород)

Кульчикова Ж.Т., д.экон.н., профессор кафедры «Учета и социальных наук» Костанайского инженерно-экономического университета (Республика Казахстан, г. Костанай)

Масютенко Н.П., д.с.-х.н., проф., зам. директора ФГБНУ ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии (г. Курск)

Пигорев И.Я., д.с.-х.н., проф., профессор кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства, проректор по научной работе и инновациям ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Походня Г.С., д.с.-х.н., проф., профессор кафедры общей и частной зоотехнии ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ (г. Белгород)

Родимцев С.А., д.техн.н., доцент, проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (г. Орел)

Рядчиков В.Г., акад. РАН, д.биол.н., проф., заведующий кафедрой физиологии и кормления сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ (г. Краснодар)

Святова О.В., д.экон.н., доц., профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГБОУ ВО «Курский государственный университет» (г. Курск)

Семыкин В.А., д.с.-х.н., проф., профессор кафедры процессов и машин в агроинженерии, ректор ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Серебровский В.И., д.техн.н., проф., заведующий кафедрой электротехники и электроэнергетики ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Сироткина Н.В., д.экон.н., проф., профессор кафедры экономики и управления организациями Воронежского государственного университета (г. Воронеж)

Солошенко Р.В., д.экон.н., доц., профессор кафедры экономических дисциплин ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Сорокопудов В.Н., д.с.-х.н., проф., ФГБНУ «Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства» (г. Москва)

Турусов В.И., акад. РАН, д.с.-х.н., директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы им. В.В. Докучаева» (Воронежская обл.)

Фомин О.С., д.экон.н., доц., заведующий кафедрой экономических дисциплин ФГБОУ ВО Курская ГСХА (г. Курск)

Шабунин С.В., акад. РАН, д.вет.н., профессор, директор ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии (г. Воронеж)

Швецов Н.Н., д.с.-х.н., проф., заведующий кафедрой общей и частной зоотехнии ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ (г. Белгород)

СОДЕРЖАНИЕ АГРОНОМИЯ

<i>Гостев А.В., Пыхтин И.Г.</i> К вопросу о правильном понимании ресурсосбережения в агротехнологиях	6
<i>Панкова Т.И., Масютенко Н.П., Колтышева Е.В.</i> Возможности моделирования плодородия почв на основе информационно-логического анализа	8
<i>Засорина Э.В., Гусаков Н.В.</i> Особенности применения биопрепаратов на сортах озимой тритикале в Центральном Черноземье	16
<i>Гаврин Д.С., Бартенев И.И.</i> Применение внекорневых подкормок в семеноводстве гибридов сахарной свеклы	21
<i>Митрохина О.А., Караулова Л.Н.</i> Некорневые подкормки как элемент агротехнологий нового поколения и их влияние на продуктивность сельскохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии	28
<i>Доля Ю.А., Заремук Р.Ш.</i> Возможности современного биологического учета продуктивности вишни обыкновенной	32
<i>Гусейнова Б.М., Даудова Т.И.</i> Влияние сортовых особенностей и природных факторов зон выращивания абрикосов на биохимический комплекс их плодов	38
<i>Афонченко Н.В., Глазунов Г.П.</i> Фитоценотическая оценка засоренности посевов как элемент базы данных природно-ресурсного потенциала агроландшафта	45
<i>Епифанцев В.В., Захарова Т.В.</i> Эффективность удобрений и стимуляторов роста на посадках баклажанов в условиях Приамурья	48
<i>Коцарева Н.В., Шабета О.Н., Ореховская Т.А.</i> Влияние предпосевной обработки семян на структуру урожая лука репчатого	54
<i>Пигорев И.Я., Долгополова Н.В.</i> Влияние регуляторов роста на урожайность и качество огурца (<i>Cucumis Sativus</i> L.) в открытом грунте	58
<i>Костенко Г.А.</i> Новый гибрид белокочанной капусты Дмитровский F1 с высоким потенциалом продуктивности	62
<i>Гурин А.Г., Никитина О.В.</i> Уровень освещения кроны яблони и его влияние на качество плодов в зависимости от высоты дерева	65
<i>Кузичев О.Б., Сорокопудов В.Н.</i> Итоги многолетнего изучения семенной продуктивности гладиолуса гибридного (<i>Gladiolus hybridus</i> Hort.) при искусственном скрещивании	68
<i>Федорова В.А., Мухоморова Т.В., Мягкова Е.Г.</i> Использование земель после капельного орошения для возделывания ярового ячменя в полупустынных условиях Северного Прикаспия	70
<i>Шкодина Е.П.</i> Влияние микробиологических препаратов на урожайность козлятника восточного	75
<i>Котьяк П.А., Воронин А.Н.</i> Влияние агротехнических приёмов на фитосанитарное состояние посевов ярового ячменя	79
<i>Разин А.Ф., Борисов В.А., Иванова М.И., Тактарова С.В., Разин О.А.</i> Принципиальные аспекты развития органического овощеводства в Российской Федерации	82
<i>Дериглазова Г.М.</i> Эффективное использование природного потенциала агроландшафтов в овощном хозяйстве России	86
<i>Гучанов С.А., Мельникова О.В., Ториков В.Е.</i> Урожайность и качество зерна тритикале озимой в зависимости от элементов технологии возделывания	90
<i>Иваненко Е.Н., Дроник А.А.</i> Эффективность применения некорневых подкормок на яблоне в аридных условиях	95
<i>Бондаренко А.Н., Костыренко О.В., Коротенков С.В., Петров Е.Н.</i> Урожайность различных сортов тыквы в зависимости от вариантов листовой обработки и уровня минерального питания в условиях капельного способа полива Астраханской области	100

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

<i>Маркова Д.С., Байзульдинов С.З., Калужный И.И., Алехин Ю.Н.</i> Гематологические параметры у коров при метаболических нарушениях в период адаптации	106
<i>Самбуров Н.В., Астахова Н.И., Лебедько Е.Я.</i> Сравнительная характеристика голштинских коров разной линейной принадлежности	111
<i>Сеин О.Б., Черников Д.П.</i> Влияние пробиотического препарата «Муцинол» на физиолого-биохимический статус свиней	115
<i>Коломийцев С.М., Толкачёв В.А., Бледнов А.И.</i> Видовая структура и инцидентность регистрации хирургических болезней дистальной части конечностей у коров	118
<i>Эверстова Е.А., Коломийцев С.М., Толкачёв В.А.</i> Гематологический и биохимический статусы кошек после овариоэктомии различными операционными доступами	124
<i>Сафина Н.Ю.</i> Характеристика биологической эффективности и полноценности молочной продуктивности голштинских коров-первотелок с разными генотипами лептина (LEP)	131
<i>Денисенко Л.И., Шипилов В.В.</i> Проблема низкого содержания каротина в сыворотке крови крупного рогатого скота в хозяйствах Воронежской области	133
<i>Рыжкова Г.Ф., Евглевский А.А., Евглевская Е.П., Миненков Н.А.</i> Перераспределение электролитов между эритроцитами и плазмой крови коров при нарушении кислотно-щелочного равновесия (ацидоз рубца)	136
<i>Мясоедов Ю.М.</i> Изучение различных способов сенсибилизации морских свинок микобактериями <i>M. avium</i> для оценки иммунобиологических параметров ППД туберкулинов	140

УДК 632.51:631.582

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ КАК ЭЛЕМЕНТ БАЗЫ ДАННЫХ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОЛАНДШАФТА

АФОНЧЕНКО Н.В.,

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории ГИС и агроэкологического мониторинга ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии»; e-mail: afonchienko53@mail.ru; тел. 8(4712)53-11-62.

ГЛАЗУНОВ Г.П.,

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией ГИС и агроэкологического мониторинга ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии»; e-mail: gennadij-glazunov@yandex.ru; тел. 8(4712)53-11-62.

Реферат. В стационарном мелкоделяночном опыте проводилась фитоценотическая оценка засоренности посевов в зависимости от различных видов обработки почвы в зернобобовом севообороте на склоне 3-5° со следующим чередованием культур: вико-овсяная смесь на зеленый корм, озимая пшеница, ячмень, вика на зерно, яровая пшеница. В опыте изучалось 6 вариантов с различными обработками почвы: 1) отвальная вспашка на 20-22 см; 2) мелкая безотвальная обработка почвы на глубину 5 см; 3 и 4) полосная обработка почвы на глубину 10 см шириной 2,5 см и внесением минеральных удобрений на дно полосы, посев культуры с шириной междурядий 7,5 см, а следующий вариант с шириной междурядий через 15 см, стерня сохраняется в междурядьях; 5) обработка почвы и внесение минеральных удобрений методом экрана на глубину 10 см, посев с междурядьями 7,5 см, после посева стерня распределяется по поверхности почвы; 6) то же, что вариант 5, но посев разбросной. На 1 и 2 вариантах минеральные удобрения вносили - поверхностным способом, на 3 и 4 вариантах - на глубину 10 см, шириной 2,5 см, на 5 и 6 - методом экрана на глубину 10 см. Дозы минеральных удобрений под культуры: вико-овсяная смесь - $N_{70} P_{70} K_{70}$; озимая пшеница - $N_{120} P_{120} K_{120}$; ячмень - $N_{70} P_{70} K_{70}$; вика на зерно - $N_{60} P_{60} K_{60}$; яровая пшеница - $N_{50} P_{50} K_{50}$. Наибольшее количество сорных растений насчитывалось на третий год исследований (в посевах ячменя). Количество сорных растений при проведении сплошного безотвального рыхления на глубину 5 см и проведении полосной обработки почвы на глубину 10 см шириной 2,5 см с шириной междурядий 7,5 см и 15 см было в 1,4; 2,9 и 2,2 раза выше, чем при проведении отвальной вспашки (контроль). На варианте, при проведении обработки почвы и внесения удобрений методом экрана, засоренность посевов была в среднем в 1,5 раза меньше, чем при проведении отвальной вспашки. Во всех культурах зернобобового севооборота на склоне 3-5° наименьшее количество сорных растений насчитывалось при обработке почвы и внесении удобрений методом экрана. В зернобобовом севообороте в посевах вико-овсяной смеси и посевах вики на зерно общее количество сорных растений было меньше, чем в посевах других культур.

Ключевые слова: фитоценотическая оценка, сорняки, обработка почвы, зернобобовые культуры, природный потенциал, агроландшафт.

PHYTOCENOTIC ESTIMATION OF SITTING AND SOWING AS AN ELEMENT OF THE DATABASE OF THE NATURAL-RESOURCE AGROLANDSCAPE PROTECTION

AFONCHENKO N.V.,

Ph. Dr. (Agriculture), Senior Scientific Worker of the GIS and Agroecological Monitoring Laboratory of the SSI All-Russia Research Institute of Arable Farming and Soil Erosion Control of the Russian Academy of Agricultural Sciences; e-mail: gennadij-glazunov@yandex.ru; tel. 8(4712)53-11-62.

GLAZUNOV G.P.,

Ph. Dr. (Agriculture), Senior Scientific Worker of the GIS and Agroecological Monitoring Laboratory of the SSI All-Russia Research Institute of Arable Farming and Soil Erosion Control of the Russian Academy of Agricultural Sciences; e-mail: afonchienko53@mail.ru; tel. 8(4712)53-11-62.

Essay. In a stationary small-scale experiment, a phytocenotic assessment of the weediness of crops was carried out and the dependence on different types of soil cultivation in legume-rotated crop rotation on the slope 3-5° with the following alternation of cultures: vetch-oat mixture for green fodder, winter wheat, barley, vetch for grain, spring wheat. 6 variants with different soil treatments were studied in the experiment: 1) dumping of plowing by 20-22 cm, 2) small soil-free tillage of soil to a depth of 5 cm, 3 and 4) strip tillage to a depth of 10 cm with a width of 2.5 cm and application of mineral fertilizers to the bottom of the strip, sowing a culture with a row spacing of 7.5 cm, and the next variant with a row spacing of 15 cm, the stubble retained in the aisles; 5) soil cultivation and application of mineral fertilizers by the screen method to a depth of 10 cm, seeding with row spacing 7.5 cm, after sowing, the stubble spreads over the soil surface; 6) the same as option 5, but sowing scattered. In 1 and 2 variants, mineral fertilizers were applied in a superficial way, in the third and fourth variants - to a depth of 10 cm, a width of 2.5 cm, by 5 and 6 methods of the screen to a depth of 10 cm. Doses of mineral fertilizers for crops - vetch-oat mixture $N_{70} P_{70} K_{70}$, winter wheat $N_{120} P_{120} K_{120}$, barley $N_{70} P_{70} K_{70}$, vetch for grain $N_{60} P_{60} K_{60}$, spring wheat $N_{50} P_{50} K_{50}$. The greatest number of weed plants was in the third year of research (in barley crops). The number of weed plants in the course of continuous non-rooting loosening to a depth of 5 cm and carrying out strip processing of the soil to a depth of 10 cm with a width of 2.5 cm with a row spacing of 7.5 cm and 15 cm was 1.4; 2.9 and 2.2 times higher than when dumping plowing (control). On the option for soil treatment and application of fertilizers by the screen method, the weediness of crops

was on average 1.5 times less than in the case of dumping plowing. In all cultures of legume crop rotation on the slope of 3-50, the least amount of weed plants was found during soil cultivation and application of fertilizers by the screen method. In the legume-rotated crop rotation of the vetch-oat mixture and the wicker crops for grain, the total number of weed plants was less than in crops of other crops.

Key words: soil cultivation, weeds, leguminous crops, crop rotation, natural resource potential, agrolandscape.

Введение. Ведение сельского хозяйства в условиях возрастающей агрогенной нагрузки требует разработки специальных приёмов земледелия, обеспечивающих повышение урожайности культур и сохранение природно-ресурсного потенциала агроландшафтов. Всё это возможно только при рациональном использовании природных и хозяйственных ресурсов, и разработки научных основ ресурсосбережения средовосстановления, освоения эффективных малозатратных технологий, направленных на обеспечение устойчивого функционирования агроэкосистем. Основой для разработки таких систем является агроэкологическая оценка – комплексная агрономическая характеристика почв и агроклиматические особенности региона, влияющие на урожайность культур [1]. Одним из важных критериев при проведении агроэкологической оценки являются биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и агротехнологиям. При изучении различных агротехнологий выращивания сельскохозяйственных культур важными показателями считаются – изучение фитоценотической оценки засоренности посевов и их связь с урожайностью. Фитоценотический уровень засоренности посевов – это такой уровень, при котором сорные растения не причиняют вреда культурным растениям. Урожайность – это интегральная величина, определяемая уровнем почвенного плодородия, факторами внешней среды, природой сорта, технологией выращивания [2]. Для этого необходимо добиться очищения полей от сорной растительности, из-за чего не только снижается урожай и увеличивается себестоимость продукции, но и ухудшается его качество [3, 4, 5]. Негативное влияние сорных растений состоит и в том, что они являются переносчиками болезней и вредителей сельскохозяйственных культур [6]. Некоторые сорные растения могут обладать и ядовитыми свойствами и тем самым могут быть вредными для птиц, животных и человека. Выращивание сельскохозяйственных культур в севообороте способствует лучшему использованию растениями питательных веществ из почвы, сохранению почвенного плодородия, а также очищению полей от сорняков, а значит и восполнению природного потенциала агроландшафтов.

Цель исследования. Изучить влияние различных видов обработки почвы на засоренность культур в 5-ти польном зернобобовом севообороте на склоне 3-5° в агроландшафте.

Материал и методика исследования. Исследования проводились в Медвенском районе Курской области в опытном хозяйстве ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии на склоне северной экспозиции крутизной от 3-5°. Почва опытного участка слабосмытый чернозём, среднесуглинистого мехсостава. Чередование культур в зернобобовом севообороте: вико-овсяная смесь на зеленый корм, озимая пшеница, ячмень, вика на зерно, яровая пшеница. Расположение вариантов в опыте систематическое. При закладке опыта пользовались методикой Б.А. Доспехова [7]. Засоренность посевов определяли количественным методом [8, 9] На каждой деланке сорняки считали по видам. Схема опыта. 1. Обычная технология возделывания: лущение дисковое, внесение удобрений, вспашка на 20-22 см, ранневесеннее боронование, предпо-

севная культивация, посев с междурядьями 7,5 см (контроль). 2. Без вспашки, удобрения поверхностно, сплошное безотвальное рыхление на глубину 5 см, посев обычный. 3. Без вспашки, перед посевом в почве формируются щели глубиной 10 см, шириной 2,5 см, расстояние между центрами щелей 7,5 см. Удобрения вносятся на дно полосы, засыпаются слоем почвы толщиной 5 см и высеваются семена на глубину 5 см, стерня сохраняется в междурядьях. 4. Сразу после уборки предшественника сплошное безотвальное рыхление на глубину 5-7 см, последующие рыхления проводятся по мере появления сорняков. Работы по предпосевной подготовке почвы как в варианте 3. 5. Без вспашки, перед посевом стерня собирается, с деланки снимается слой почвы 10 см, на открытую площадку вносятся минеральные удобрения, которые засыпаются слоем почвы 5 см и высеваются семена, которые засыпаются слоем почвы 5 см с междурядьями 7,5 см (метод экрана). По поверхности почвы вновь распределяется стерня. 6. То же, что вариант 5, но посев разбросной.

Результаты исследования. Исследованиями было установлено, что при определении засоренности посевов культур зернобобового севооборота в состав сорной растительности входили следующие виды сорняков: марь белая (*Chenopodium album* L.), пикульник обыкновенный (*Lolium Schrank*), бодяк полевой (*Cirsium arvense* L.), горец вьюнковый (*Fallopia convolvulus* L.), щетинник сизый (*Setaria glauca* L.), редька дикая (*Raphanus raphanistrum*), фиалка трехцветная (*Viola arvensis* Murr.), пырей ползучий (*Elytrigia repens*).

В первый год исследований в посевах вико-овсяной смеси (рисунок 1) количество сорных растений наименьшим было на вариантах с внесением удобрений методом экрана. На контроле (отвальная вспашка) и на варианте при проведении безотвального рыхления на глубину 5 см, а также при проведении полосной обработки почвы глубиной 10 см и шириной 2,5 см количество сорных растений было на одном уровне и насчитывалось от 10,0 до 12,5 штук на 1 м². Урожай культур (таблица 1) был на всех вариантах не ниже, чем на контроле.

На второй год исследований в посевах всех культур количество сорных растений оставалось на том же уровне (от 7,3 до 12 штук на м²).

На третий год исследований в посевах ячменя на всех изучаемых обработках почвы количество сорных растений значительно возросло, и было самым большим в зернобобовом севообороте. При применении отвальной обработки почвы на глубину 20-22 см (контроль) количество сорняков увеличилось по сравнению с первой культурой севооборота в 2 раза, на варианте с обработкой на глубину 5 см – в 2,3 раза по сравнению с первым годом исследований и в 1,4 раза по сравнению со вспашкой. Наибольшее количество сорняков было на вариантах 3 и 4, и составляло 57,2 и 44,1 шт/м² – это в 2,9 и 2,2 раза выше, чем на контроле и в 4,8 и 3,6 раза выше, чем в 1-й год исследований. Наименьшее количество сорняков насчитывалось на вариантах 5 и 6 и составляло 13,9 и 13,0 шт/м², что было меньше, чем при проведении отвальной вспашки на 0,7 и 0,6 раза, но было выше, чем в первый год исследований в 1,6 и 1,4 раза. Прибавка урожая ячменя была получена только на 5 и 6 варианте, которая составляла 3,4 и 3,9 ц/га.

Рисунок 1 - Засоренность посевов в зернобобовом севообороте.

Таблица 1 – Урожай культур зернобобового севооборота

№ п/п	Урожай культур зернобобового севооборота ц в пересчете на гектар				
	вико-овсяная смесь	озимая пшеница	ячмень	вика на зерно	яровая пшеница
1	278	45,5	43,3	22,2	41,4
2	281	40,1	37,9	21,3	33,9
3	291	41,3	35,1	21,2	39,3
4	295	40,0	38,2	23,9	38,8
5	299	49,8	46,7	24,9	43,5
6	301	49,1	47,2	25,5	44,0
НСР ₀₅	10,3 ц/га	2,2 ц/га	2,1 ц/га	1,4 ц/га	1,9 ц/га

На четвертый год исследований в посевах вики на зерно произошло значительное уменьшение засоренности посевов по сравнению с предшествующей культурой.

Наименьшее количество сорняков было на вариантах с внесением удобрений методом «экрана» и на контрольном варианте и насчитывалось от 11,1 до 12,0 шт/м². Урожая зерна на этих вариантах увеличился на 2,7 и 3,3 ц/га. На варианте с применением безотвального рыхления почвы на глубину 5 см и на вариантах с проведением с полосной обработки почвы засоренность посевов значительно уменьшилась по сравнению с предшественником, но всё равно была выше по сравнению с контролем.

На 5-й год исследований в посевах яровой пшеницы засоренность посевов на вариантах при внесении

удобрений методом «экрана» была на уровне предыдущей культуры и составляла 11,6-13,3 шт/м². Величина урожая на этих вариантах, как и в другие годы была наибольшей. На всех других вариантах, включая контроль, засоренность посевов увеличилась по сравнению с засоренностью в посевах вики, величина урожайности снизилась по сравнению с традиционной вспашкой.

Вывод. Таким образом, в зернобобовом севообороте на склоне 3-5° в агроландшафте наименьшее количество сорняков насчитывалось при обработке почвы и внесении минеральных удобрений методом «экрана». Урожайность всех культур севооборота на этих вариантах была наибольшей. В посевах вико-овсяной смеси и вики на зерно общее количество сорняков было меньше, чем в посевах ячменя и яровой пшеницы.

Список использованных источников

1. Глазунов Г.П. Автоматизация проведения оценки природно-ресурсного потенциала агроландшафта для оптимизации землепользования / Актуальные проблемы земледелия и защиты почв от эрозии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии и 50-летию выхода Постановления о борьбе с эрозией почв. - Курск, 2017. - С. 93-97.
2. Земледелие / С.А. Воробьев, А.Н. Каштанов, А.М. Лыков, И.П.Макаров. - М.: Агропромиздат под ред. С.А. Воробьева. 1991. – С. 86-91.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд. доп. и перераб. М.: Агропромиздат .1985.- 351 с.
4. Ишков И.В. Влияние густоты стояния и подкормки азотными удобрениями на качество зерна озимой пшеницы / Актуальные проблемы повышения эффективности агропромышленного комплекса: материалы Международной научно – практической конференции, г. Курск, 23-25 января 2008 г. - Курск, 2008. - Ч.1. - С.239-242.

5. Мазиров М.А., Корчагин А.А. Учебное пособие по дисциплине «сорные растения и меры борьбы с ними» (Учебная полевая практика). – Владимир, 2009. – 28 с.
6. Пигорев И.Я., Семькин В.А. Засоренность посевов озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сортов и технологии возделывания // Современные наукоёмкие технологии. – 2005. – № 7. – С. 62-64.
7. Пигорев И.Я., Агеева А.А. Засоренность посевов многозерного ячменя на черноземе типичном // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Международной научно-практической конференции. – 2012. – С. 217-221.
8. Пигорев И.Я., Горбунов П.А. Засоренность посевов сахарного сорго в зависимости от технологии возделывания // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – Т.5. № 5. – С. 62-65.
9. Системы земледелия Ставрополя: монография / А.А. Жученко, В.И. Трухачев, В.М. Пенчуков и др. // Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 844 с.
10. Фисюнов А.В. Сорные растения. – М.: Колос. 1984. – 319 с.

List of sources used

1. Glazunov G.P. Automation of assessing the natural resource potential of the agro landscaping for land use optimization / Actual problems of agriculture and soil protection from erosion: materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the Year of Ecology and the 50th anniversary of the publication of the Decree on combating soil erosion. - Kursk, 2017. - P. 93-97.
2. Agriculture / S.A. Vorobiev, A.N. Kashtanov, A.M. Lykov, I.P. Makarov. - Moscow: Agropromizdat ed. S.A. Vorobyov. 1991. - P. 86-91.
3. Armor B.A. Methodology of field experience (with the basics of statistical processing of research results). - 5 th ed. add. and pererab. M.: Agropromiz-date. - 1985. - 351 p.
4. Ishkov I.V. Influence of the density of standing and fertilizing with nitrogen fertilizers on the quality of winter wheat grain / Actual problems of increasing the efficiency of the agro-industrial complex: materials of the International Scientific and Practical Conference, Kursk, January 23-25, 2008 - Kursk, 2008. - Part. - P.239-242.
5. Mazirov M.A., Korchagin A.A. Textbook on discipline "weed plants and measures to combat them" (Training field practice). - Vladimir, 2009. - 28 p.
6. Pigorev I.Ya., Semykin V.A. Weediness of winter wheat sowing, depending on the biological characteristics of varieties and cultivation technology // Modern science-intensive technologies. - 2005. - No. 7. - P. 62-64.
7. Pigorev I.Ya., Ageeva A.A. Weediness of multilayer barley crops on typical chernozem // Scientific provision of agro-industrial production: materials of the International Scientific and Practical Conference. - 2012. - P. 217-221.
8. Pigorev I.Ya., Gorbunov P.A. Weediness of sugar sorghum crops depending on cultivation technology // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. - 2009. - T.5. № 5. - P. 62-65.
9. Agricultural systems of the Stavropol Territory: monograph / A.A. Zhuchenko, V.I. Trukhachev, V.M. Penchukov and others // Stavropol State University. agrarian university. - Stavropol: AGRUS, 2011. - 844 p.
10. Fisyunov A.V. Weed plants. - Moscow: Kolos. 1984. - 319 p.

УДК 631.8:635.645

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДОБРЕНИЙ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПОСАДКАХ БАКЛАЖАНОВ В УСЛОВИЯХ ПРИАМУРЬЯ

ЕПИФАНЦЕВ В.В.,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры садоводства, селекции и защиты растений, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ; viktor.iepifantsiev.59@mail.ru тел. 8(4162)99-51-75. сот. 8963-805-5722.

ЗАХАРОВА Т.В.,

аспирант кафедры общего земледелия и растениеводства, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ; zhenya.zakharov.1981@inbox.ru тел. 8-(4162)99-51-84. сот. 8914-566-8468.

Реферат. В работе установлена более высокая эффективность применения минеральных удобрений, чем биологических препаратов, которые в большей степени, чем химические зависят от факторов внешней среды. Исследования проводили в 2015 – 2017 гг. на опытном участке, расположенном на землях КФХ С.Е.В. Благовещенского района Амурской области. Первый полевой опыт включал варианты: 1. Контроль - без удобрений; 2. $N_{80}P_{40}K_{30}$, д. в. на 1 га; 3. $N_{120}P_{60}K_{60}$, д. в. на 1 га; 4. $N_{160}P_{80}K_{90}$ д. в. на 1 га. Второй: 1. Контроль – растения без обработки, 2. Контроль – опрыскивание водой; 3. Агрикола; 4. Гумат натрия; 5. Циркон. В метеорологических условиях 2015-2017 гг. максимальная урожайность технически зрелых плодов баклажанов была получена в варианте опыта внесения минеральных удобрений в дозе $N_{120}P_{60}K_{60}$ кг д. в. на 1 га – 34,4 т/га, а контрольный вариант уступал ему на 7,6 т/га. Наибольшая средняя масса плодов получена в варианте $N_{120}P_{60}K_{60}$, им на 24 г уступал вариант $N_{80}P_{40}K_{30}$, на 15 г вариант $N_{160}P_{80}K_{80}$ и на 39 г контроль. Все изучаемые варианты обеспечили достоверную прибавку по урожайности в сравнении с контролем - $N_{80}P_{40}K_{30}$ на 12,7 %, $N_{120}P_{60}K_{60}$ на 28,4% и $N_{160}P_{80}K_{80}$ на 19,8 %. Как максимальное накопление нитратов в плодах баклажанов - $103 \pm 26,7$, так и минимальное $33 \pm 5,7$ - было при внесении удобрений в дозе $N_{120}P_{60}K_{60}$ кг д. в. на 1 га, но оно было в 3 – 9 раз ниже ПДК. В опыте по изучению стимуляторов роста максималь-