НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
АЧИМСХ

АКТИВНАЯ ЧЕСТОЛЮБИВАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ МОЛОДЕЖЬ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ



№ 1
2017

Сысоев Д.П. – *кандидат технических наук, доцент, заместитель председателя Совета молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина»*

Мирошникова В.В. – *кандидат технических наук, главный специалист по научной работе;*

Кущева Е.Н. – *кандидат технических наук, ведущий специалист по научной работе студентов и молодых исследователей, председатель Совета молодых ученых и специалистов*

РЕДАКТОР:

Лобачевская Н.П. – *кандидат технических наук, ведущий специалист по научной работе*

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ:

Мирошников М.А. – *ведущий специалист по научно-технической информации и интеллектуальной собственности*

Ключков М.Ю., Николаев А.П.
Инвариантная интерполяция перемещений в конечноэлементном расчете тонких оболочек с учетом деформаций поперечного сдвига…….. 44

Гогадзе Г.Г., Гуляев П.В.
Предпосевное стимулирование семян овощных культур с использованием озонированной воды…….. 49

Гарбузов М.Ю., Должиков В.В., Несмиян А.Ю.
Совершенствование процесса уборки зерновых культур…… 53

Аукин А.А., Фиченко В.Ю., Леонтьев Н.Г.
Теория построения устройства силовой очистки выхлопных газов дизельных двигателей от углерода…… 56

Абезин А.В., Веселова Н.М.
Экспертный анализ эффективности осмотров воздушных линий электропередач с использованием беспилотных летательных аппаратов…… 62

Руденко А.С., Матвиенко Н.А., Никитченко С.Л.
Применение современных информационных технологий при организации и выполнении технического обслуживания машин... 66

Лисютенко С.Д., Назаров И.В.
Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве…….. 70

Бурыка Н.В., Джанибеков К.А.-А., Головинов В.В.
К повышению надежности высоковольтных электроимпульсных установок при обработке жидких сред…… 72

Белоусова Н.Н., Толстоухова Т.Н.
Применение пищевого золота в технологиях производства продуктов питания…….. 76

Макаренко А.С.
Результаты производственной проверки работы экспериментального доильного аппарата четвертного доения…… 78

Сельскохозяйственные науки

Ситало Г.М., Кувшинова Е.К., Бельтюков Л.П., Мажара В.М.
Использование биопрепаратов и регуляторов роста при возделывании крупноплодного подсолнечника сорта СПК 84

Зельман О.С., Свиридова А.Д.
Роль кормовых культур в повышении плодородия почвы 87

Воронцов П.С., Репка Д.А., Денисенко В.В., Кувшинова Е.К., Бельтюков Л.П.
Биоэнергетическая оценка применения биопрепаратов и водорастворимых удобрений в посевах озимой пшеницы 89

Дорошенко Э.С., Филиппов Е.Г.
Оценка коллекционного материала голозерного ярового ячменя для практической селекции в условиях Ростовской области 95

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

347740, Ростовская область, г. Зерноград, ул. Ленина, 21

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов. Ответственность за точность статей несут авторы.

© Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017

УДК 633.854.78:631.87

СИТАЛО Г.М., *аспирант*
КУВШИНОВА Е.К., *кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*
БЕЛЬТЮКОВ Л.П., *доктор сельскохозяйственных наук, профессор*
МАЖАРА В.М., *главный агроном*
Азово-Черноморский инженерный институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» в г. Зерограде

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА СОРТА СПК

При возделывании подсолнечника его продуктивность можно регулировать с помощью биопрепаратов и регуляторов роста. Цель исследований – определение наиболее эффективных из них при возделывании крупноплодного подсолнечника сорта СПК в условиях южной зоны Ростовской области. Установлено, что на удобренном фоне $N_{45}P_{45}K_{45}$ целесообразно применять биостимулятор роста Мивал Агро при двукратном использовании: для обработки семян (20 г/т) и обработки растений во время вегетации в фазе 6-8 листьев (20 г/га).

Ключевые слова: подсолнечник, биопрепараты, регуляторы роста, обработка семян, обработка растений, урожайность, структура урожая, качество семян.

В технологии возделывания подсолнечника влияние на его продуктивность оказывают условия питания в течение всего вегетационного периода. Наряду с минеральными удобрениями регулировать их можно с помощью большого разнообразия биопрепаратов и регуляторов роста, поставляемых в настоящее время товаропроизводителям подсолнечника. Поэтому целью наших исследований являлось определение наиболее эффективных из них при возделывании крупноплодного подсолнечника сорта СПК в условиях южной зоны Ростовской области.

Исследования проводили в 2015–2016 гг. на полях учебно-демонстрационного центра по внедрению ресурсосберегающих технологий Института повышения квалификации кадров агропромышленного комплекса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донской государственный аграрный университет» в г. Зерограде. Предшественник – озимая пшеница. Учетная площадь делянки 1,2 га, повторность – трехкратная. Посев, уходные мероприятия и учет урожая проводили согласно принятой для южной зоны Ростовской области технологии и существующих методических указаний. Густота стояния растений составляла 35 тыс. шт. на 1 га.

Все препараты изучали на удобренном фоне N45P45K45. Минеральные удобрения в виде азофоски вносили под вспашку на глубину 25–27 см. Семена подсолнечника обрабатывали изучаемыми препаратами в день посева. Обработку растений во время вегетации проводили в фазе 6–8 листьев по схеме опыта, представленной в таблицах результатов исследований.

Погодные условия в годы проведения исследований сложились довольно благоприятно, что позволило получить высокую урожайность этой культуры (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние биопрепаратов и регуляторов роста на урожайность и элементы структуры урожая подсолнечника (2015–2016 гг.)

Вариант опыта	Урожайность, т/га	± к контролю, т/га	Диаметр корзинки, см	Число семян в корзинке, шт.	Масса 1000 семян, г
Контроль (обработка водой)	1,80	–	21,1	1137	66,6
Агровин Амино 0,25 л/га + Агровин Универсал 1 л/га ОВ*	2,04	0,24	22,8	1288	68,1
Агровин Амино 0,5 л/га + Агровин Универсал 1 л/га ОВ	2,08	0,28	22,9	1312	69,3
Агровин Амино 0,75 л/га + Агровин Универсал 1 л/га ОВ	2,13	0,33	23,1	1340	70,1
Агровин Микро 0,6 л/га + Агровин Универсал 1 л/га ОВ	2,10	0,30	23,3	1352	70,0
Агровин Микро 0,8 л/га + Агровин Универсал 1 л/га ОВ	2,20	0,40	23,4	1381	72,2
Мивал Агро 5 г/т ОС** + Мивал Агро 5 г/га ОВ	2,06	0,36	23,5	1360	71,0
Мивал Агро 10 г/т ОС + Мивал Агро 10 г/га ОВ	2,19	0,39	23,3	1370	71,9
Мивал Агро 20 г/т ОС + Мивал Агро 20 г/га ОВ	2,29	0,49	23,8	1410	73,5
Агрофон КУ-8 – 2 л/т ОС + Агрофон КУ-8 - 2 л/га ОВ	2,02	0,22	21,7	1250	68,4

*ОВ – обработка по вегетации;
**ОС – обработка семян.

В среднем за два года исследований урожайность семян подсолнечника на контроле составила 1,80 т/га. Применение всех изучаемых в опыте биопрепаратов и регуляторов роста способствовало повышению урожайности на 0,24–0,49 т/га. Однако наибольшая урожайность (2,29 т/га) была получена при двукратном применении биостимулятора Мивал Агро: для обработки семян (20 г/т) и обработки растений во время вегетации (20 г/га).

В этом варианте опыта сформировались наилучшие элементы структуры урожая: диаметр корзинки – 23,8 см, число семян в корзинке – 1410 шт., масса 1000 семян – 73,5 г в сравнении с контрольным вариантом 21,1 см, 1137 шт. и 66,6 г соответственно.

Использование биопрепаратов и регуляторов роста в посевах подсолнечника улучшало и показатели качества семян (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние биопрепаратов и регуляторов роста на качество семян подсолнечника (2015–2016 гг.)

Вариант опыта	Натура, г/л	Лузжистость, %	Масличность, %
Контроль (обработка водой)	284	39,6	30,9
Агровин Амино 0,25 л/га +Агровин Универсал 1 л/га ОВ*	287	38,8	30,4
Агровин Амино 0,5 л/га +Агровин Универсал 1 л/га ОВ	289	37,8	31,1
Агровин Амино 0,75 л/га +Агровин Универсал 1 л/га ОВ	290	37,7	30,7
Агровин Микро 0,6 л/га +Агровин Универсал 1 л/га ОВ	290	37,9	30,9
Агровин Микро 0,8 л/га +Агровин Универсал 1 л/га ОВ	293	37,5	30,8
Мивал Агро 5 г/т ОС** +Мивал Агро 5 г/га ОВ	294	37,4	31,3
Мивал Агро 10 г/т ОС +Мивал Агро 10 г/га ОВ	292	37,7	31,1
Мивал Агро 20 г/т ОС +Мивал Агро 20 г/га ОВ	298	37,6	31,3
Агрофон КУ-8 – 2 л/т ОС +Агрофон КУ-8 - 2 л/га ОВ	286	38,9	30,5

*ОВ – обработка по вегетации;
**ОС – обработка семян.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что в сравнении с контролем несколько увеличивалась натура и масличность семян, а лузжистость снижалась.

Таким образом, в условиях южной зоны Ростовской области при возделывании крупноплодного подсолнечника сорта СПК на удобренном фоне $N_{45}P_{45}K_{45}$ целесообразно применять биостимулятор роста Мивал Агро при двукратном использовании: для обработки семян (20 г/т) и обработки растений во время вегетации в фазе 6–8 листьев (20 г/га).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ситало Григорий Михайлович, аспирант
Кувшинова Елена Константиновна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
E-mail: kuv.ek161@yandex.ru
Бельтюков Леонид Петрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Мажара Виктор Михайлович, главный агроном