

УДК 633.12:631.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТОВ ДЛЯ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ ГРЕЧИХИ

Драчева М.К., к.с.-х.н., Андреев А.А., с.н.с.

ФГБНУ «ФНЦ им. И.В.Мичурина», Россия, г. Тамбов;

Павлов А.Г., к.с.-х.н., доцент

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
Россия, г. Тамбов*

Ключевые слова: гречиха, внекорневая подкормка, агрохимикаты, опрыскивание, продуктивность, выживаемость растений, масса зерна.

Key words: buckwheat, foliar feeding, agrochemicals, spraying, productivity, plant survival, grain weight.

Аннотация: Представлены результаты лабораторно-полевого опыта по внекорневому применению агрохимикатов на посевах гречихи. Установлено, что внекорневая подкормка является эффективным приемом увеличения продуктивности растений и урожайности крупяных культур.

Summary: The results of laboratory and field experience on foliar application of agrochemicals on buckwheat crops are presented. It is established that foliar feeding is an effective method of increasing the productivity of plants and the yield of cereals.

Нехватка традиционных форм органических и минеральных удобрений заставляет изыскивать новые формы препаратов, органических минералов и включать их в современные агротехнологии. В растениеводстве все более широкие масштабы принимает применение жидких удобрений, микроудобрений, регуляторов роста в целях повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды, позволяет оптимизировать минеральное питание и управлять процессами формирования урожая. Высокая эффективность данных приемов показана на гречихе [1,2,3]. В настоящее время выпускается большое количество жидких препаратов с различным химическим составом для разных способов применения, поэтому возникает необходимость в оценке эффективности их применения, в том числе и на гречихе.

Исследования проводили на полях ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина». В 2016-2017 гг. изучали эффективность некорневого внесения агрохимикатов Нертус Азомикс 36 и органоминеральное удобрение «Элемент» марки: Элемент «Универсальный» в дозах 2,0 и 3,0 л/га. Опрыскивание в период вегетации проводили дважды. Агрохимикатом Нертус

Азомикс 36 в фазы ветвления и начало бутонизации, органоминеральным удобрением «Элемент» марки: Элемент «Универсальный» в фазе полных всходов и фазе бутонизации. Расход рабочей жидкости 300 л/га.

Объект исследования в опытах – сорт гречихи Девятка. Предшественник – ячмень. Площадь делянки в опыте 25 м², повторность четырехкратная. Норма высева – 4 млн. шт. всхожих семян на гектар. Минеральные удобрения вносили в дозе по 40 кг/га д.в. азота, фосфора и калия.

Гречиха потребляет и выносит с урожаем из почвы большое количество питательных веществ, и относится к числу культур, требовательных к минеральному питанию. Поглощение питательных веществ в течение вегетационного периода происходит неравномерно. Если в первый период роста растения используют азот до 61%, то большую часть фосфора гречиха потребляет во второй половине вегетации, то есть в период цветения и налива плодов [1,2]. Поэтому важным фактором повышения урожайности гречихи служит рациональное применение удобрений. Наряду с азотом, фосфором и калием положительное действие на урожай гречихи оказывают микроэлементы особенно бор, марганец, молибден [1,2].

Изучаемые нами агрохимикаты, имеют целый набор микроэлементов необходимых для гречихи, внесение их в подкормку способствует лучшему росту и развитию растений, формированию и созреванию репродуктивных органов. Но стоит отметить, некоторые преимущества агрохимиката Элемент «Универсальный». В его состав входят макроэлементы (азот, фосфор, калий), комплекс микроэлементов (сера, магний, цинк, марганец, бор, железо, медь), аминокислоты и полипептиды. Это особенно важно при обработке в период массового цветения и плодообразования.

Обработка посевов гречихи жидкими удобрениями по вегетации по-разному влияло на рост и развитие растений. Влияние агрохимиката на прохождение основных фаз развития гречихи не выявлено. Период вегетации в большей степени зависел от температурного режима и условий обеспеченности посевов влагой и в 2016 году составил 86 дней, а в 2017 году 108 дней.

Положительное влияние различных доз некорневой подкормки гречихи отмечено на сохранность растений к уборке (рис.1). Выживаемость растений гречихи на обработанных вариантах варьировала от 74,3 до 83,2%. Применение агрохимиката Элемент «Универсальный» увеличивало выживаемость на 4,2-11,0%. По годам отмечена следующая закономерность – увеличение дозы агрохимиката увеличивало выживаемость растений к уборке на 6,8% и эффективность его была выше, чем агрохимиката Нертус Азомикс 36.

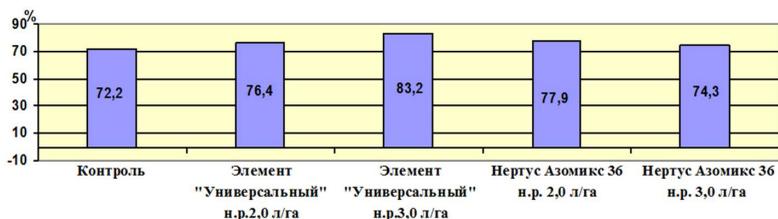


Рисунок 1. Сохранность растений гречихи в период вегетации под воздействием агрохимикатов за 2016-2017 гг., %

Агрохимикат Нертус Азомикс 36 также положительно влиял на показатели сохранности растений гречихи, она была выше контрольного варианта на 2,1-5,7%, но увеличение дозы препарата до 3,0 л/га было менее эффективно.

Урожайность гречихи по вариантам опыта изменялась от 16,7 до 20,6 ц/га (табл.2). Прибавка от применения агрохимиката Элемент «Универсальный» получена 3,8-4,6 ц/га. Наибольший эффект получен от применения агрохимиката Элемент «Универсальный» в дозе 3,0 л/га. Прибавка от применения агрохимиката Нертус Азомикс 36 получена 2,4-3,9 ц/га, или 14,4-23,4%. Лучший эффект получен от применения агрохимиката Нертус Азомикс 36 в дозе 2,0 л/га.

Таблица 1. Влияние изучаемых препаратов на показатели продуктивности растений и качество зерна гречихи, среднее за 2016-2017гг.

Варианты	Расход агрохимиката, л/га	Кол-тво соцветий на 1 растения, шт.	Число зерен с 1 растения, шт.	Масса зерна с 1 растения, г	Масса 1000 зерен, Г	На-тура, г/л
Контроль. Фон NPK	0	6,2	31,3	0,795	25,2	576,0
Фон NPK + элемент «Универсальный»	2,0	7,0	36,0	0,920	26,5	589,3
Фон NPK + элемент «Универсальный»	3,0	7,5	38,5	0,965	26,3	590,0
Фон NPK + Нертус Азомикс 36	2,0	6,8	39,3	1,010	26,4	588,0
Фон NPK + Нертус Азомикс 36	3,0	6,3	33,3	0,845	26,4	586,5

Урожайность гречихи по вариантам опыта изменялась от 16,7 до 20,6 ц/га (табл. 2). Прибавка от применения агрохимиката Элемент «Универсальный» получена 3,8-4,6 ц/га. Наибольший эффект получен от применения агрохимиката Элемент «Универсальный» в дозе 3,0 л/га. Прибавка от применения агрохимиката Нертус Азомикс 36 получена 2,4-3,9 ц/га,

или 14,4–23,4%. Лучший эффект получен от применения агрохимиката Нертус Азомикс 36 в дозе 2,0 л/га.

Таблица 2. Влияние различных доз агрохимикатов Нертус Азомикс 36 и элемент «Универсальный» на урожайность гречихи, среднее за 2016-2017 гг.

Варианты	Расход агрохимиката, л/га	Урожайность, ц/га			Прибавка к контролю	
		2016	2017	среднее	ц/га	%
Контроль. Фон NPK	-	14,2	19,2	16,7	0	0
Фон NPK + элемент «Универсальный»	2,0	16,1	24,9	20,5	+3,8	22,8
Фон NPK + элемент «Универсальный»	3,0	16,6	26,0	21,3	+4,6	27,5
Фон NPK + Нертус Азомикс 36	2,0	16,0	25,2	20,6	+3,9	23,4
Фон NPK + Нертус Азомикс 36	3,0	15,8	22,4	19,1	+2,4	14,4
НСР ₀₅ , ц/га		1,3	2,0	1,7		

Применение некорневых подкормок агрохимикатом Нертус Азомикс 36 и Элемент «Универсальный» на посевах гречихи увеличивало сохранность растений на 2,1–11,0%; количество зерен с одного растения на 2,0–8,0 шт.; повышало массу 1000 зерен на 4,4–5,2%; повышало урожайность на 2,4–4,6 ц/га. Лучшей по итогам испытания является норма расхода препарата Элемент «Универсальный» в количестве 3,0 л/га, а Нертус Азомикс 36 – 2,0 л/га.

Список использованной литературы

1. Гречиха. – М.: Россельхозиздат, 1978. – 148 с.
2. Ефименко Д.Я., Барабаш Г.И. Гречиха. – М.: Агропромиздат, 1990. – 192 с.
3. Козолуп М.С., Орлов В.Н. Крумяные культуры. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 1971. – 95 с.

УДК 631.151.2

ДЕТЕРМИНАТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНЕВОДСТВА

Дудник Е.В., к.э.н., доцент, Смигунова Е.В., к.э.н., доцент

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко

Ключевые слова: оптимизация производства, себестоимость производства, интенсивные технологии производства продукции, система управления издержками производства.