

**Отчет о проведении испытаний
в АО «Дашковка».**

Цель: оптимизация системы питания и увеличение продуктивности картофеля на примере сортов Гала и Прайм с помощью применения магнийсодержащего удобрения АгроМаг® АктиМакс.

1. Место проведения испытаний: МО, Серпуховский р-н. АО «Дашковка»

2. Культура: Картофель.

3. Общая площадь опыта: 44 га.

4. Дата посадки культуры:

Гала - 14.05 2024 г.

Прайм - 17.05.2024 г.

5. Схема опыта:

1). Фон (контроль) – схема хозяйства $N_{96}P_{96}K_{216}$ + сульфат магния 7-водный¹⁾ + карбамид 10 кг/га – **11 га;**

4). Фон без сульфата магния 7-водного + АгроМаг АктиМакс²⁾ + карбамид 7,5 кг/га – **11 га.**

¹⁾ по 5 кг/га в фазу полных всходов (8.07) и в фазу бутонизации (26.07),

²⁾ по 5 л/га в фазу полных всходов (8.07) и в фазу бутонизации (26.07).

6. Почва: пойменные, кислотность – 6,7 ед. рНкcl, уровень содержания подвижных форм фосфора 497 мг/кг, калия – 246 мг/кг. Содержание гумуса – 1,8 %.

7. Описание удобрения:

АгроМаг® АктиМакс – магнийсодержащее минеральное удобрение, произведённое из природного минерала брусита путём измельчения и приготовления стабилизированной водной суспензии с высоким содержанием основного твёрдого компонента (MgO не менее 34,6 %) с добавлением азота (не менее 3,8 %).

Применяется как эффективный способ профилактики и устранения дефицита магния посредством листовой подкормки. Магний из удобрения при таком способе внесения быстрее проникают в растение и включаются в обменные процессы, усиливая потребление других элементов питания. Как следствие, увеличивается продуктивность культуры.

8. Результаты:

Стоит отметить, что в 2024 году установились неблагоприятные для роста и развития картофеля погодные условия: майские заморозки, сменившиеся долгосрочной летней засухой, отчего картофель в целом по хозяйству преимущественно собирали фракции меньше 60 мм. При этом разбор образцов картофеля сорта Гала показал, что урожай на опытных и контрольных участках получился достаточно выровненный.

Некоторые клубни из-за недостатка влаги вместо того, чтобы набирать крахмал, были вынуждены продолжить вегетацию, они наращивали «детки» и столоны – проявилось израстание клубней.

Определение биологической урожайности отобранных непосредственно перед уборкой в 3-кратной повторности образцов картофеля Гала показало, что, несмотря на погодные условия, листовые подкормки суспензией АгроМаг АктиМакс оказали более положительное действие на рост урожайности, чем сульфат магния (контроль). Прирост составил 12,8 % относительно контроля (табл. 1).

Таблица 1. Биологическая урожайность картофеля среднераннего сорта Гала

Вариант	Повторности, кг/уч.дел			Среднее, кг/ уч.дел	Средняя урожайность, т/га	Прибавка	
	1	2	3			т/га	%
Фон + сульфат магния	4,4	4,4	3,65	4,15	41,5	-	-
Фон + АгроМаг АктиМакс	5,1	4,6	4,35	4,68	46,8	5,3	12,8

С целью определения изменения структуры урожая картофеля в зависимости от удобрений и ответа на вопрос – за счёт каких именно фракций выросла урожайность, была проведена калибровка и учёт отобранных с поля в трехкратной повторности образцов (Табл. 2; рис. 1, Табл. 1 Приложения).

Таблица 2. Структура урожая картофеля с учётной делянки (1,33 м).

Масса клубней				
Вариант	фракции, кг		доля, %	
	<= 55 мм	> 55 мм	<= 55 мм	> 55 мм
Фон 1	4,3	0,1	97,7	2,3
Фон 2	4,0	0,5	89,8	10,2
Фон 3	3,5	0,2	94,5	5,5
Среднее	3,9	0,3	94,0	6,0

Количество клубней				
Вариант	фракции, шт		доля, %	
	<= 55 мм	> 55 мм	<= 55 мм	> 55 мм
Фон 1	87	1	99	1
Фон 2	61	3	95	5
Фон 3	51	1	98	2
Среднее	66	2	97	3

Масса клубней				
Вариант	фракции, кг		доля, %	
	<= 55 мм	> 55 мм	<= 55 мм	> 55 мм
С 1	4,7	0,5	91,2	8,8
С 2	3,7	0,9	80,4	19,6
С 3	3,8	0,6	86,2	13,8
Среднее	4,0	0,7	85,9	14,1

Количество клубней				
Вариант	фракции, шт		доля, %	
	<= 55 мм	> 55 мм	<= 55 мм	> 55 мм
С 1	97	3	97	3
С 2	57	5	92	8
С 3	53	3	95	5
Среднее	69	4	95	5



Фон



Опыт с удобрением
АгроМаг АктиМакс

Рис. 1. Откалиброванный картофель.

Результаты учётов указывают на то, что, под действием магниевого удобрения АгроМаг АктиМакс, увеличивалось общее количество и масса клубней, улучшалось соотношение семенной и продовольственной фракций. Благодаря этому применение суспензии увеличило биологическую урожайность картофеля на 5,3 т/га.

Образцы с контрольного и опытного полей, на которых возделывался картофель сорта Прайм по техническим причинам на биологическую урожайность и структуру отобрать не удалось, но образцы клубней из комбайна (опыт) и со склада (контроль) были отобраны с целью дальнейшего анализа на качественные характеристики. Визуально клубни опытной партии были крупнее.

Данные бункерного веса картофеля с убранных делянок, учтённые в хозяйстве, подтвердили результаты, полученные в ходе определения биологической урожайности: урожайность на производственных площадях составила 32 – 33 т/га, с опытных участков - 35 – 36 т/га. **Прибавка урожайности составила 3 т/га или 9 %.** При этом, с учётом расходов на использование удобрений (без учёта ФОТ и ГСМ) и стоимости картофеля (25 руб./кг) была получена дополнительная прибыль в размере 73,5 тыс. руб./га.

Отобранные образцы клубней картофеля сортов Гала и Прайм были отправлены в лабораторию и исследованы на ряд качественных характеристик (табл. 3).

Таблица 3. Биохимические показатели качества клубней картофеля сортов Гала и Прайм.

Вариант	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Нитраты, мг/кг сырого картофеля	Редуцирующие сахара, %
Гала				
Фон NPK	17,7	12,0	67	0,34
Фон + АгроМаг АктиМакс	16,9	11,5	59	0,23
Прайм				
Фон	15,6	9,6	94	0,54
Фон + АгроМаг АктиМакс	15,7	10,0	96	0,72
НСР ₀₅	1,1	0,7	18	0,05

Биохимический анализ опытных образцов клубней показал положительную тенденцию роста содержания крахмала в клубнях картофеля сорта Прайм с 9,6 до 10 %, а также стабилизацию сухого вещества и содержания нитратов на уровне контроля с учётом роста урожайности, повышение содержания редуцирующих сахаров на 0,18% говорит о том, что сорт Прайм к моменту уборки недостаточно созрел.

Опытные клубни картофеля сорта Гала характеризовались некоторым снижением (в пределах ошибки опыта) содержания сухого вещества и крахмала, что связано с эффектом «ростового разбавления» за счет значительного роста урожайности на 12,8% и товарности (массы клубней) на опытных делянках. При этом наблюдалось снижение содержания нитратов и редуцирующих сахаров относительно контрольных образцов, т.е. внесение

АгроМаг АктиМакс усиливало созревание клубней, что проявилось в повышении массы (товарности) клубней и их качества.

9. Выводы:

Двукратная листовая обработка картофеля магниесодержащим удобрением АгроМаг АктиМакс (с заменой им сульфата магния) способствовала **увеличению урожайности картофеля сортов Гала и Прайм на 9%** относительно принятой в хозяйстве системы минерального питания с включением сульфата магния, а также росту качественных характеристик урожая. Дополнительная прибыль от применения удобрения АгроМаг АктиМакс составила **73,5 тыс. руб./га.**

10. Предложения:

1. Включить в схему питания картофеля хозяйства листовые подкормки удобрением АгроМаг® АктиМакс с одновременным уменьшением дозы карбамида на 25%.
2. Выявить лимитирующие продуктивность картофеля факторы плодородия почвы путём проведения комплексного агрохимического обследования.

Представитель от АО «Дашковка»

г. агроном Дашковка Меркулова,



Представитель от ООО «Агроном»

Дашковка 7806 АН



Представитель от ООО «РГХО»

Бедухинский агрохимик



Меркулова А.К.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Характеристика используемых сортов

ГАЛА

<https://gossortrf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-selektionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/gala-kartofel/>

Общая информация

Код сорта: 9705642

Описание:

Среднеранний, столового назначения.

Растение средней высоты, промежуточного типа, полупрямостоячее. Лист крупный, промежуточный, зеленый. Волнистость края слабая до средней. Венчик среднего размера, белый.

Товарная урожайность 216-263 ц/га, на уровне стандарта Невский. Максимальная урожайность - 390 ц/га, на 70 ц/га выше стандарта Елизавета (Вологодская обл.).

Клубень удлинено-овальный с мелкими глазками. Кожура гладкая до средней, желтая. Мякоть темно-желтая. Масса товарного клубня 71-122 г. Содержание крахмала 10,2-13,2%. Вкус хороший. Товарность 71-94%. Лежкость 89%.

Устойчив к возбудителю рака картофеля и золотистой картофельной цистообразующей нематоды.

Характеристики:

- Направление использования: столовый
- Срок созревания (гр. спелости): среднеранний
- Тип растения: устойчив к раку, патотип I и к золотистой картофельной нематоды (R01)

Год включения в реестр допущенных: 2008

Регион(ы): Северо-Западный (2), Центральный (3), Волго-Вятский (4), Средневолжский (7), Нижневолжский (8), Уральский (9), Западно-Сибирский (10), Восточно-Сибирский (11), Дальневосточный (12).

ПРАЙМ

<https://gossortrf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-selektionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/praym-kartofel/>

Общая информация

Код сорта: 8355383

Описание:

Среднеспелый, столового назначения.

Растение высокое, промежуточного типа, полупрямостоячее. Лист среднего размера, открытый, тёмно-зелёный. Венчик среднего размера. Интенсивность антоциановой окраски внутренней стороны венчика отсутствует или очень слабая.

Товарная урожайность -170-341 ц/га, на 24-35 ц/га выше стандартов Луговской и Петербургский. Максимальная урожайность - 415 ц/га, на 99 ц/га выше стандарта Престиж (Брянская обл.).

Клубень овально-округлый с мелкими глазками. Кожура и мякоть жёлтая. Масса товарного клубня - 92-148 г. Содержание крахмала - 11,2-13,4%. Вкус хороший. Товарность - 84-97%. Лёжкость - 96%.

Устойчив к возбудителю рака картофеля, золотистой картофельной цистообразующей нематоды. По данным ВНИИ фитопатологии, умеренно восприимчив к возбудителю фитофтороза по ботве и клубням. По данным оригинатора, устойчив к морщинистой полосчатой мозаике.

Характеристики:

- Направление использования: столовый
- Срок созревания (гр. спелости): средний (среднеспелый)
- Тип растения: устойчив к раку, патотип I и к золотистой картофельной нематоды (R01)

Год включения в реестр допущенных: 2019

Регион(ы): Северный (1), Северо-Западный (2), Центральный (3), Волго-Вятский (4), ЦЧО (5), Северо-Кавказский (6), Средневолжский (7), Уральский (9), Западно-Сибирский (10), Восточно-Сибирский (11), Дальневосточный (12).

Таблица 1. Масса клубней различных фракций (1,33 м)

Вариант	фракции, кг										Всего	т/га	
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	70+			
Фон 1	0,2	0,25	0,9	1	1,65	0,3	0,1					4,40	44
Фон 2	0,1	0,1	0,6	0,8	1,5	0,85	0,45					4,40	44
Фон 3	0,1	0,4	0,3	0,85	1,2	0,6	0,2					3,65	36,5
Среднее	0,13	0,25	0,60	0,88	1,45	0,58	0,25					4,15	41,5

Вариант	фракции, кг										Всего	т/га	
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	70+			
С 1	0,3	0,5	0,75	1,2	0,9	1	0,25	0,2				5,10	51
С 2	0,1	0,1	0,45	0,5	1,25	1,3	0,7	0,2				4,60	46
С 3	0,15	0,2	0,5	1,1	0,9	0,9	0,6	0				4,35	43,5
Среднее	0,18	0,27	0,57	0,93	1,02	1,07	0,52	0,13				4,68	46,8

12,8% прибавки

Таблица 2. Количество клубней различных фракций (1,33 м)

Вариант	количество, шт										Всего	
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	70+		
Фон 1	14	10	24	16	20	3	1					88
Фон 2	7	4	14	12	18	6	3					64
Фон 3	5	12	6	11	12	5	1					52
Среднее	9	9	15	13	17	5	2					68

Вариант	количество, шт										Всего	
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	70+		
С 1	16	15	19	23	13	11	2	1				100
С 2	6	5	11	8	15	12	4	1				62
С 3	5	5	11	15	10	7	3	0				56
Среднее	9	8	14	15	13	10	3	1				73