


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Башкирский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по научной и  
инновационной деятельности

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ

Доктор биологических наук, доцент

 И.В. Чудов

« 6 » мая 2015г.



**ОТЧЕТ**

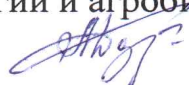
**по результатам испытаний комплексного микроудобрения  
Грин Лифт (Green Lift),  
на столовом картофеле в условиях  
Республики Башкортостан в 2014 году**

Руководители и ответственные исполнители работы:

Профессор кафедры агрохимии, защиты растений

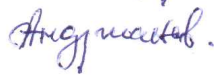
и агроэкологии факультета агротехнологий и агробизнеса БГАУ,

кандидат сельскохозяйственных наук



Андрианов Д.А.

кандидат сельскохозяйственных наук



Андрианов А.Д.

В соответствии с договором № 4-ИС от 20 апреля 2012 года с ООО «Грин Лифт» ФГБОУ ВПО БГАУ были проведены научные исследования, тестирования и экспертизы образцов комплексного микроудобрения «Грин Лифт» по изучению препарата в агротехнологиях картофеля для повышения урожайности и качества клубней.

1. Регистрант: ООО «Грин Лифт», Нижний Новгород.
2. Торговое название препарата: Грин Лифт, комплексное микроудобрение.
3. Действующее вещества: макро-, мезо- и микроэлементы, хелатированные агентами, участвующими в цикле Кребса. Композиция также содержит наноразмерные «носители» действующих веществ, поверхностно-активные, плёнкообразующие и гидрофильные влагоудерживающие компоненты.
4. Препаративная форма: водорастворимый мелкодисперсный коллоидный водный раствор.
5. Концентрация: г/л

Cu	Zn	B	Mg	Co	Fe	Mn	Se	Mo	Si	N общ.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	S
2,5	5,7	1,7	14,8	0,1	3	11,4	0,01	0,2	9,3	35	12,9	11,4	32

6. Назначение препарата: удобрение, фунгицид, регулятор роста, адаптоген и антидот для обработки посадочного материала и вегетирующих растений.
7. Период проведения опыта: начало 01.05.14.  
окончание 31.10.14.
8. Место проведения испытаний: Республика Башкортостан, ГУСП совхоз «Алексеевский», Уфимский район.
9. Почвенно-климатическая зона: Южная лесостепная зона Республики Башкортостан.
10. Вредные объекты: фитофтороз (*Phytophthora infestans* d By.),  
альтернариоз (*Alternaria solani* Sor.),  
ризоктониоз (*Phizoctonia solani* Kuhn.),  
парша обыкновенная (*Streptomyces scabies*  
(Güssow) Waksn. et Henr.),

11. Поколение и фаза патогена в период проведения обработки: споры.

12. Культура: поздний столовый картофель.

12.1. Сорта: Ред Скарлетт и Мелодия.

Ред Скарлетт. Год включения сорта в Государственный реестр селекционных достижений РФ 2007. Оригинатор и патентообладатель HZPC HOLLAND B.V. Растение низкое промежуточного типа, полупрямостоячее. Стебель средней толщины, антоциановая окраска средняя. Лист промежуточный, зелёный и темно-зелёный. Доли листа средние, со слабоволнистыми краями, матовые, имеется плющелистность. Соцветие среднего размера. Цветок красно-фиолетовый, со слабым антоциановым окрашиванием внутренней стороны, или светло-сиреневого оттенка. Клубни удлинённо-овальные с индексом формы 1,50-1,69. Поверхность клубня немного шелушащаяся. Глубина залегания глазков 1,1-1,3 мм. Окраска кожуры клубня красная, мякоти светло-жёлтая и жёлтая. Световой росток яйцевидной формы. Основание светового ростка красно-фиолетовой окраски, среднеопушенное. Устойчив к возбудителю рака картофеля, золотистой картофельной цистообразующей нематоды (Ro 1,4). Восприимчив к возбудителю фитофтороза по ботве и умеренно восприимчив по клубням, парше обыкновенной, альтернариозу. Сорт ультраскороспелый. Вегетационный период составляет 70 - 75 дней. Вкус удовлетворительный. Содержание крахмала 10%. При высоких температурах (+30°C), особенно на лёгких почвах, происходит потемнение мякоти клубней. Товарность 82-96%, на уровне стандартов. Лёжкость 98%. Сорт отзывчив на дополнительное внесение магния и марганца. Густота посадки при ширине междурядий 75 см: для семенных клубней диаметром 28...35 мм – 49,4 тыс. штук на 1 га; для семенных клубней диаметром 35...50 мм – 41,7 тыс. штук на 1 га; для семенных клубней диаметром 50...55 мм – 35,1 тыс. штук на 1 га.



Мелодия. Год включения сорта в Государственный реестр селекционных достижений РФ 2009. Оригинатор и патентообладатель С. Meijer B.V., The Netherlands. Сорт среднепоздний. Полноценного описания на русском языке нет, поэтому я привёл характеристику, сделанную авторами сорта.



Very uniform tubers with shallow eyes. excellent suitability for the washed pre-pack and baking market outlets. Good cooking characteristics. No discolouration after boiling, rich flavour and good texture. slightly mealy cooking type. Reliable crop by overall high resistance to tuber and field diseases. Long dormancy.

Maturity	6.0
Colour of skin *(1)	LG
Colour of flesh *(2)	7
Shape of tuber *(3)	O
Depth of the eyes	8
Tuber uniformity	8
Size of tubers	7.5
Grading	8

Dry matter percentage	20.5
Suitability for cooking	8B/BC
Dormancy	8.5

9=positive ... 1=negative

\*(1): L=light D=dark W=white G=yellow R=red

\*(2): Colour of flesh: 8=yellow ... 4=white

\*(3): Shape of tuber: R=round O=oval L=long

Устойчивость	
Leaf rol	8
A-virus	8
X-virus	8.5
Y-virus	7.5
Yntn-virus	R
Foliage blight	4
Tuber blight	7.5
Common scab	7.5
Spraing	7
Bruising	8
Secondary growth	7.5
Ro1	9
Ro2/3	
Pa2	
Pa3	
wz 1 (D1)	10
wz 2/6 (G1/O1)	
wz 18 (T1)	

R=resistant ... 1=very susceptible

Ro/Pa(x) = *Globodera rostochiensis* / *pallida* pathotype(x)

RESISTANCE TO GOLDEN NEMATODE:

Ro1(=A), Ro2/Ro3(=BC), Pa2(=D), Pa3(=E)

(9 = high resistant; 1 = very susceptible)

WART DISEASE:

wz 1(D1), wz 2/6 (G1/O1), wz 18 (T1)

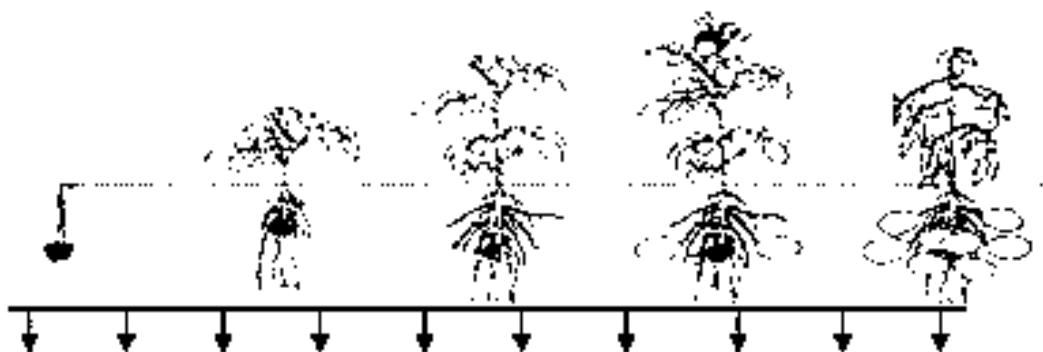
(10 = resistant, 3 = very susceptible)

Схема посадки		
Размер посадочных клубней, мм	Междурядье, 75cm	Густота посадки, тыс. штук / га

28/35	21	63.5
35/50	30	44.4
35/55	33	40.4
50/55	35	38.1

Wait for eyes waking up before planting. After harvest, dry the potatoes by ventilation. Be careful with sprouting inhibitor at harvest time! Melody is susceptible for ABC-disease (TNV).

Режим хранения до 8 месяцев при +5°C.



Nitrogen	150	50	200
Phosphate	110		110
Potassium	230		230

Внесение минеральных удобрений, д.в. кг / га

Столового назначения. Растение промежуточного типа, полупрямостоячее. Лист крупный, закрытый, светло-зелёный до зелёного. Волнистость края слабая. Венчик красно-фиолетовый. Клубень овальный с мелкими глазками. Кожура жёлтая, гладкая до средней гладкости. Мякоть жёлтая. Масса товарного клубня 96-179 г. Содержание крахмала 11,0-17,0%. Вкус хороший и отличный. Товарность 87-95%. Лежкость 95%. Устойчив к возбудителю рака картофеля, золотистой картофельной цистообразующей нематоды. По данным оригинатора, устойчив к морщинистой и полосчатой мозаике.

12.2. Дата посадки: Сорт Ред Скарлетт 11.05.14.

Сорт Мелодия 11.05.14.

12.3. Норма посадки семенных клубней: 3,0 т/га из расчёта 3,5 штуки клубней на 1 погонный метр.

Густота посадки: сорт Ред Скарлетт 53,5 тыс. штук / га,  
сорт Мелодия 57 тыс. штук / га.

12.4. Дата фазы «полные всходы»: сорт Ред Скарлетт 28.05.14,  
сорт Мелодия 30.05.14.

12.5. Условия хранения протравленных клубней: не хранились.

12.6. Фазы развития картофеля на момент обработок: семенные клубни, бутонизация (смыкание ботвы в рядках), полное цветение.

13. Вид опыта: полевой деляночный.

14. Агротехника опытных делянок.

14.1. Почва: выщелоченный, тяжелосуглинистый, среднemocный чернозём, содержание гумуса 10,5-11,7%, рН 5,6...5,9.

14.2. Предшественник: озимая рожь.

14.3. Обработка почвы. Основная: лущение стерни на глубину 6-8см, вспашка на глубину 28-30см. Предпосадочная: ранневесеннее боронование на глубину 4-5см, весенняя культивация на глубину 15-17см, глубокое безотвальное рыхление с предплужниками на глубину 20-22см и предпосадочное фрезерование на глубину 10 -12см.

14.4. Удобрение – вносили весной под глубокое безотвальное рыхление почвы 24т/га перепревшего навоза и нитродиамофос и сернокислый калий в дозе N90P120K120.

14.5. Мероприятия по уходу за опытными делянками: 2 довсходовые и 3 после появления всходов междурядные обработки с окучиванием. Предуборочное скашивание ботвы за 7 суток до уборки урожая сорта Ред Скарлетт 20.08.14 и сорта Мелодия 21.08.14.

15. Метеорологические данные

15.1. В период вегетации (таблица 1)

15.2. В день проведения обработок:

15.2. В день проведения каждой обработки:

Для сорта Ред Скарлетт:

15.2.1. Температура воздуха: +25,9, + 22,6, +12,1 °С.



Таблица 1 Метеорологические данные вегетационного периода 2014 года по данным ГМС Уфа – Дёма  
Уфимского района Республики Башкортостан

Основные показатели	Месяцы и декады																			
	Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
	1	2	3	Ср.	1	2	3	Ср.	1	2	3	Ср.	1	2	3	Ср.	1	2	3	Ср.
Температура воздуха, °С																				
а) Средняя многолетняя	0,8	3,6	8,2	4,7	11,3	13,7	14,7	13,2	15,4	18,1	18,6	17,4	19,6	20,1	19,0	19,6	18,2	16,9	15,4	16,8
б) Текущего года	0,0	4,4	6,7	3,7	12,5	19,2	18,4	16,7	18,6	16,2	17,4	17,4	19,6	16,0	14,8	16,8	20,1	20,0	17,7	19,3
Осадки, мм																				
а) Средние многолетние	9	10	10	29	12	13	17	42	17	22	19	58	18	19	24	61	17	17	19	53
б) Текущего года	7	0	19	29	21	1	0	22	10	43	8	61	1	4	23	28	17	31	25	73
Влажность воздуха, %																				
а) Средняя многолетняя	72	68	63	64	59	59	60	59	62	65	68	65	70	71	72	71	73	77	77	76
б) Текущего года	75	58	45	59	59	45	48	50,6	54	74	66	64,7	66	61	72	66,3	71	72	74	72,3

15.2.2. Относительная влажность воздуха: 22, 43, 79 %.

15.2.3. Скорость ветра: 4, 2 и 3 м/сек.

15.2.4. Время выпадения осадков после проведения обработок: через 10, 1 и 4 дня после обработки.

Для сорта Мелодия:

15.2.1. Температура воздуха: +25,9, + 22,4, +23,1 0С.

15.2.2. Относительная влажность воздуха: 22, 38, 43 %.

15.2.3. Скорость ветра: 4, 2 и 2 м/сек.

15.2.4. Время выпадения осадков после проведения обработок: через 10, 4 дня после обработки и в день обработки.

16. Общая площадь делянки 315 м<sup>2</sup>. Площадь учётной делянки 187,5 м<sup>2</sup>.

Расположение рендомизированное.

17. Количество повторностей – три.

18. Технология применения препарата:

18.1. Сроки обработок: клубней перед посадкой – в день посадки сорт Ред Скарлетт 11.05.14, сорт Мелодия 11.05.14, в вегетацию – сорт Ред Скарлетт 18.06.14 и 27.06.14, сорт Мелодия 21.06.14 и 30.06.14.

18.2. Кратность обработок – однократная клубней и двукратная вегетирующих растений.

18.3. Способ применения: обработка клубней перед посадкой и опрыскивание вегетирующих растений.

18.4. Используемая аппаратура: ранцевый опрыскиватель

18.5. Расход рабочей жидкости: при обработке клубней – 10 л/т, вегетирующих растений – 300 л/га.

#### Варианты опыта.

1. Контроль - обработка клубней и посадок водой.

2. Обработка клубней комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) 1 л/т.

3. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) посадок в фазу полная бутонизация 1 л/га.

4. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) посадок в фазу полное цветение 1 л/га.
5. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) посадок в фазу полная бутонизация 1 л/га + посадок в фазу полное цветение 1 л/га.
6. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) клубней 1 л/т + посадок в фазу полная бутонизация 1 л/га.
7. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) клубней 1 л/т + посадок в фазу полная бутонизация 1 л/га + посадок в фазу полное цветение 1 л/га.
8. Обработка комплексным микроудобрением Грин Лифт, (25 г/л) клубней 1 л/т + посадок в фазу полное цветение 1 л/га.
19. Учёты вредных объектов.
  - 19.1. Даты учётов: 26.04.14 – клубневой анализ на все инфекции; 18.06.14, 27.06.14 и 28.08.14 – фитофтороз, альтернариоз; 28.08.14 – парша обыкновенная, ризоктониоз.
  - 19.2. Даты появления болезней: фитофтороз на контроле – 29.07.14, на Грин Лифт – 27.08.14; альтернариоз на контроле – 28.07.14, на Грин Лифт – 27.08.14; парша обыкновенная на контроле – 11.07.14, на Грин Лифт – 27.08.14. Ризоктониоз отсутствовал на Грин Лифт.
  - 19.3. Методика проведения учётов: «Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян сельскохозяйственных культур», – М., 1985, Клубневой анализ в соответствии с ГОСТ 11856-89. «Картофель семенной отбор образцов и методы определения посевных качеств», «Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету» – М., 1995.
20. Учёт урожая
  - 20.1. Способ уборки и учёт урожая: ручной сплошной уборки каждой делянки.
  - 20.2. Дата уборки урожая: сорт Ред Скарлетт 27.08.14, Сорт Мелодия 29.08.14.

21. Результаты испытаний:

22. Обсуждение результатов опыта:

Для изучения комплексного микроудобрения «Грин Лифт» на выщелоченном среднегумусном среднемощном тяжелосуглинистом чернозёме. Почва характеризуется высоким содержанием (8 – 9%) гумуса и мощностью гумусового горизонта 45-55см, реакция среды слабокислая ( $pH_{\text{сол}}$  5,5-5,9). Содержание общего азота 4300-4700 мг/кг почвы, минерального азота 25-35 мг/кг, валового фосфора - 0,21% и калия - 1%. Для исследований были использована элита массой клубней 60 - 80г. Общая площадь делянки 225 м<sup>2</sup>, повторность опыта трёхкратная. Посадку проводили с густотой 52 - 56 тыс. штук на 1га при температуре почвы +6...8<sup>0</sup>С во второй декаде мая на глубину 6 - 8см. Окончательную уборку урожая проводили методом сплошной уборки. Все наблюдения, учёты и анализы проводили по методикам ВНИИКХ.

В дни, предшествовавшие и следовавшие после обработок, дождей не наблюдалось.

Погодные условия во время вегетационного периода проведения полевых опытов отражены в таблице 1. Ход суточных и декадных температур и выпадения осадков в 2014 году имели очень контрастный характер с резким переходом от холода к теплу, от дождливой погоды к сухой и обратно.

Фенологические наблюдения в опытах показали, что существенного влияния Грин Лифт на прохождение растениями раннего и позднего картофеля фенологических фаз роста и развития не оказал. В первую очередь длительность межфазных периодов зависела от суммы эффективных температур воздуха и выпадения осадков.

Применение Грин Лифт значительно повышало полевую всхожесть (до 97,6 – 99,9%) и количество проросших почек в глазках, в сравнении с контролем. Наибольшие значения массы листьев, площади ассимиляционной поверхности и числа стеблей, как с одного куста, так и с единицы площади

посадок, количества и массы клубней на куст (особенно в период цветения + 20 дней) были отмечены в вариантах с трёхкратным применением препарата. Уровень урожайности картофеля в РБ по данным Андрианова Д.А. и Андрианова А.Д. в тесной прямой зависимости от площади ассимиляционной поверхности листьев. Величина площади листьев в опыте на период «цветение + 20 дней» приведена в таблицах 2 и 3, из которых видно, что лучше развивается и функционирует ассимиляционная поверхность в вариантах с комплексной трёхкратной обработкой Грин Лифт.

Таблица 2 Максимальная площадь листьев раннего картофеля сорта Ред Скарлетт в зависимости от обработки Грин Лифт. ГУСП совхоз Алексеевский, 16.07.14, тыс. м<sup>2</sup>/га

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Площадь листьев
1	Вода	Вода	Вода	82,1
2	Грин Лифт	-	-	88,3
3	-	Грин Лифт	-	87,4
4	-	-	Грин Лифт	82,8
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	88,4
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	94,7
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	96,4
8	Грин Лифт		Грин Лифт	89,3

Таблица 3 Максимальная площадь листьев позднего картофеля сорта Мелодия в зависимости от обработки Грин Лифт. ГУСП совхоз Алексеевский, 19.07.14, тыс. м<sup>2</sup>/га

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Площадь листьев
1	Вода	Вода	Вода	90,2
2	Грин Лифт	-	-	97,8
3	-	Грин Лифт	-	97,1
4	-	-	Грин Лифт	91,5
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	97,7
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	103,5
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	105,3
8	Грин Лифт		Грин Лифт	99,2

Главным показателем эффективности агротехнических приёмов выращивания сельскохозяйственных культур является урожайность произведённой товарной продукции. Математическая обработка урожайных данных показала, что изученный фактор оказал существенное влияние на формирование урожая картофеля в опытах. Её результаты приведены в таблицах 4 и 5.

Наибольшая урожайность клубней картофеля во все годы исследований была достигнута при комплексной трёхкратной обработкой Грин Лифт. Прибавка к контролю составила соответственно по сортам 9,1 и 11,6 т/га.

Таблица 4 Урожайность клубней раннего картофеля сорта Ред Скарлетт в зависимости от обработки Грин Лифт. ГУСП совхоз Алексеевский, 28.08.14, т/га

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Урожайность клубней
1	Вода	Вода	Вода	56,7
2	Грин Лифт	-	-	61,1
3	-	Грин Лифт	-	61,3
4	-	-	Грин Лифт	58,4
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	64,1
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	67,0
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	68,9
8	Грин Лифт		Грин Лифт	63,9
НСР <sub>05</sub> , т/га				2,04

Таблица 5 Урожайность клубней позднего картофеля сорта Мелодия в зависимости от обработки Грин Лифт. ГУСП совхоз Алексеевский, 29.08.14, т/га

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Урожайность клубней
1	Вода	Вода	Вода	68,0
2	Грин Лифт	-	-	74,0
3	-	Грин Лифт	-	74,7
4	-	-	Грин Лифт	71,1
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	78,1
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	81,5
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	83,9
8	Грин Лифт		Грин Лифт	77,5

НСР <sub>05</sub> , т/га	3,28
--------------------------	------

Картофель имеет высокие потребительские свойства. Основные показатели, характеризующие качество картофеля приведены в таблицах 6 и 7.

Они подтверждают, что применение комплексного микроудобрения Грин Лифт, расчётной дозы полного минерального удобрения и режима орошения с предполивающим порогом по трём периодам вегетации культуры 70 % - 80 – 70 % НВ оказывает наиболее сильное действие по улучшению качества клубней картофеля.

Отмечена тенденция улучшения качества урожая клубней при использовании Грин Лифт на обоих сортах. Применение Грин Лифт повышало содержание сухого вещества на 0,5 – 0,6% (при контроле 20,6 и 20,8%). Применение Грин Лифт повышало содержание крахмала на 0,4 – 0,6%, при контроле 13,9 и 14,1%. Применение Грин Лифт повышало содержание витамина С на 1,1 – 1,2 мг%, при контроле 14,1 и 15,2 мг%.

Содержание нитратов был существенно ниже ПДК во всех вариантах, но особенно (60 мг/кг у Ред Скарлетт и 58 мг/кг у Мелодия) при трёхкратной обработке Грин Лифт. Отмечена высокая товарность урожая клубней летней уборки (соответственно по сортам 93,9 и 96,4%), что выше на 2,4 – 2,5% чем в контроле.

Такая высокая продуктивность и качество клубней были достигнуты благодаря правильной стратегии и тактики применения многокомпонентного и многофункционального препарата Грин Лифт.

Так как с неуправляемым завозом посадочного материала иностранных сортов были завезены и новые патогены. Оба сорта были поражены грибными, бактериальными и в скрытой форме вирусными заболеваниями.

Таблица 6 Качество урожая клубней раннего картофеля сорта Ред Скарлетт в зависимости от обработки Грин Лифт.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 28.08.14

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Витамин С, мг%	Нитраты, мг/кг	Товарность, %
1	Вода	Вода	Вода	18,4	12,4	14,5	73	91,7
2	Грин Лифт	-	-	18,8	12,8	14,8	69	92,5
3	-	Грин Лифт	-	19,0	12,9	15,0	66	92,6
4	-	-	Грин Лифт	18,7	12,6	14,6	70	91,9
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	19,0	13,3	15,2	64	93,0
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	19,3	13,5	15,5	62	93,5
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	19,4	13,6	15,8	60	93,9
8	Грин Лифт		Грин Лифт	18,9	13,1	15,1	65	92,9

Таблица 7 Качество урожая клубней позднего картофеля сорта Мелодия в зависимости от обработки Грин Лифт.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 29.08.14

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Витамин С, мг%	Нитраты, мг/кг	Товарность, %
1	Вода	Вода	Вода	17,2	11,9	14,3	69	94,1
2	Грин Лифт	-	-	18,0	12,2	14,6	66	94,8
3	-	Грин Лифт	-	18,1	12,3	14,7	64	95,1
4	-	-	Грин Лифт	18,8	12,0	14,5	67	94,6
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	18,4	12,4	14,9	62	95,7
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	18,7	12,6	15,2	60	95,9
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	18,7	12,8	15,7	58	96,4
8	Грин Лифт		Грин Лифт	18,3	12,3	15,0	63	95,3



Биологическая эффективность (таблицы 8, 9, 10, 11, 12 и 13) применения Грин Лифта на посадках картофеля обоих сортов от фитофтороза, альтернариоза и парши обыкновенной для погодных условий 2014 года была очень высокой, особенно по раннеспелому сорту Ред Скарлетт.

Очень показательным является то, что на всех вариантах с обработкой Грин Лифт отсутствовали внешние признаки поражения ботвы вирусными заболеваниями.

Очень важное значение имеет экономическая оценка эффективности применения агротехнических приёмов в агротехнологии картофеля. Анализ экономической эффективности производства позднего столового картофеля при использовании Грин Лифт показал, что наименьшая себестоимость произведённой 1 тонны свежих клубней была достигнута на делянках с обработкой клубней и двукратной обработкой вегетирующих растений 6,0 тыс. руб. Наибольший условный чистый доход и дополнительный условный чистый доход были получены в варианте с применением на позднем столовом картофеле Грин Лифт 246,7 и 98,7 тыс. руб./га. Аналогичная картина была и на раннем картофеле.

Наивысший уровень рентабельности применения Грин Лифт на позднем столовом картофеле был достигнут в варианте трёхкратной обработки 154,7 %, а на раннеспелом 188,6%. Аналогичная картина с окупаемостью дополнительных затрат.

На 30 марта 2015 года сохранность клубней и их лёжка при трёхкратной обработке Грин Лифт стандартные для изучаемых сортов (95% и 92% по сорту Ред Скарлетт и 97 и 93% по сорту Мелодия), а в контроле соответственно всего 48 и 53% по сорту Ред Скарлетт и 75 и 78% по сорту Мелодия.

Таблица 8. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость раннего картофеля сорта Ред Скарлетт фитофторозом.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 27.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	100	96,4	-
2	Грин Лифт	-	-	80,3	73,2	23,2
3	-	Грин Лифт	-	65,0	66,4	31,1
4	-	-	Грин Лифт	72,0	63,0	34,6
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	30,5	26,5	69,9
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	18,2	11,5	88,1
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	15,0	9,0	90,7
8	Грин Лифт		Грин Лифт	61,0	12,0	87,5

Таблица 9. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость позднего картофеля сорта Мелодия фитофторозом.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 28.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	80,0	86,4	-
2	Грин Лифт	-	-	73,4	36,2	58,1
3	-	Грин Лифт	-	65,0	28,4	67,1
4	-	-	Грин Лифт	58,0	28,0	67,6
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	30,5	12,5	85,5
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	18,2	8,5	90,2
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	4,0	2,5	97,1
8	Грин Лифт		Грин Лифт	28,0	6,4	92,6

Таблица 10. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость раннего картофеля сорта Ред Скарлетт альтернариозом.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 27.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	84,2	82,3	-
2	Грин Лифт	-	-	22,4	25,2	32,7
3	-	Грин Лифт	-	23,4	20,0	42,6
4	-	-	Грин Лифт	25,5	12,4	38,0
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	10,0	5,2	70,9
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	15,8	6,1	80,7
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	10,2	4,1	88,3
8	Грин Лифт		Грин Лифт	14,2	8,4	76,3

Таблица 11. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость позднего картофеля сорта Мелодия альтернариозом.  
ГУСП совхоз Алексеевский, 28.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	79,1	40,2	-
2	Грин Лифт	-	-	59,3	29,6	26,4
3	-	Грин Лифт	-	53,3	25,2	37,3
4	-	-	Грин Лифт	50,1	28,8	28,3
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	25,7	12,3	69,4
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	19,8	10,6	73,6
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	15,5	4,6	88,5
8	Грин Лифт		Грин Лифт	20,3	15,8	60,7

Таблица 12. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость раннего картофеля сорта Ред Скарлетт паршой обыкновенной. ГУСП совхоз Алексеевский, 27.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	18,4	30,5	-
2	Грин Лифт	-	-	4,6	8,6	71,8
3	-	Грин Лифт	-	6,2	7,2	76,4
4	-	-	Грин Лифт	12,3	22,9	24,9
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	3,4	4,9	83,9
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	3,2	3,5	88,5
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	1,2	2,8	90,8
8	Грин Лифт		Грин Лифт	7,1	9,5	68,8

Таблица 13. Влияние обработки Грин Лифт на поражённость позднего картофеля сорта Мелодия паршой обыкновенной. ГУСП совхоз Алексеевский, 28.08.14.

Вариант	Обработка клубней	Бутонизация	Цветение	Распространённость, (Р) %	Степень развития (R), %	Биологическая эффективность (БЭ), %
1	Вода	Вода	Вода	26,4	10,2	-
2	Грин Лифт	-	-	7,3	9,2	9,8
3	-	Грин Лифт	-	6,2	8,0	21,6
4	-	-	Грин Лифт	16,3	9,8	3,9
5	-	Грин Лифт	Грин Лифт	5,4	7,2	29,4
6	Грин Лифт	Грин Лифт	-	4,3	6,6	35,3
7	Грин Лифт	Грин Лифт	Грин Лифт	3,9	5,9	42,2
8	Грин Лифт		Грин Лифт	4,3	8,8	13,7

23. Период действия Грин Лифт как удобрение до 40 суток. Период защитного действия Грин Лифт: 10 - 50 дней после обработки по грибным болезням.

24. Дополнительные сведения о действии Грин Лифт на растения: Отрицательного действия на растения не отмечено. Фитотоксичностью по отношению к культуре препарат не обладал.

25. Дополнительные сведения о препаративной форме: не отмечено.

26. Выводы: исполнитель считает, что в условиях Республики Башкортостан при сложившихся погодных условиях и фитосанитарной обстановки на посадках раннего картофеля (сорт Ред Скарлетт) и позднего столового картофеля (сорт Мелодия) комплексное микроудобрение Грин Лифт (Green Lift), оказал положительное влияние на показатель лабораторной и полевой всхожести, биометрические показатели роста и развития растений культуры, динамику накопления и конечную урожайность клубней, качество продукции, а также на экономическую эффективность технологии производства картофеля.