

РАЗРАБОТАНО:



Генеральный директор
ООО «БиоТех Инжиниринг»
« 26 » _____ 2012 г.

А.М. Якунчев

УТВЕРЖДЕНО:



Директор
ГУП Республики Мордовия «Тепличное»
« 26 » _____ 2012 г.

А.М. Живаев

О Т Ч Е Т

по производственному опыту

Изучение эффективности применения препарата
«Байкал ЭМ1» при выращивании столовой свеклы в
ГУП Республики Мордовия «Тепличное»

1 Цель проведения опыта

Определение влияния препарата «Байкал ЭМ1» на повышение урожайности столовой свеклы при внесении его в виде водного раствора в составе баковой смеси.

Определение эффективности концентрации и кратности применения препарата «Байкал ЭМ1».

2 Схема опыта

Местом проведения опыта являлся полевой участок ГУП Республики Мордовия «Тепличное» общей площадью 7 га, расположенный в п. Озерный Октябрьского района г. Саранска.

Предшествующая культура – озимая пшеница. Осенью проведена зяблевая вспашка на глубину 27-30 см с помощью пахотного агрегата КИРОВЕЦ К 744 + плуг (оборотный). Весной провели боронование и культивацию почвы, внесли азофоску (N:P:K=16:16:16; 0,2 т/га).

Посев свеклы столовой сорта «Детройт» провели 7-8 мая на глубину 3 см с помощью агрегата МТЗ 80 + сеялка Agricola Italiana (расстояние между рядками 30 см). Норма высева семян составила 60 000 шт/га.

Агрохимические мероприятия для защиты овощной культуры проводили в несколько этапов, при этом использовали технику МТЗ 1221 + опрыскиватель SPRIDOTRAIN GVI 28 (28 м):

1. 9 июня по всходам провели гербицидную обработку препаратом «Бетанал Экспресс» (3 л/га);
2. 22 июня совместно с гербицидной обработкой препаратом «Бетанал Прогресс» (3 л/га) применили препарат «Байкал ЭМ1» (6 л/га);
3. 1 июля проведена гербицидная обработка препаратом «Лонтрел Гранд» (200 гр/га);
4. 15 июля проведена фунгицидная обработка препаратом «Альто Супер» (0,5 л/га).

Опытное поле площадью 7 га по ширине захвата опрыскивателя разбили на 2 делянки (контроль – 1 га, опыт – 6 га). Опытный и контрольный участки располагались в пределах одного поля, т.е. имели максимальное сходство в агрохимическом составе почвы, а также идентичные условия при проведении основных агротехнических и агрохимических мероприятий с одним отличием: в пределах опытного участка проводилось внесение препарата «Байкал ЭМ1».

Схематическое расположение делянок представлено на рис.1

ОПЫТНОЕ ПОЛЕ

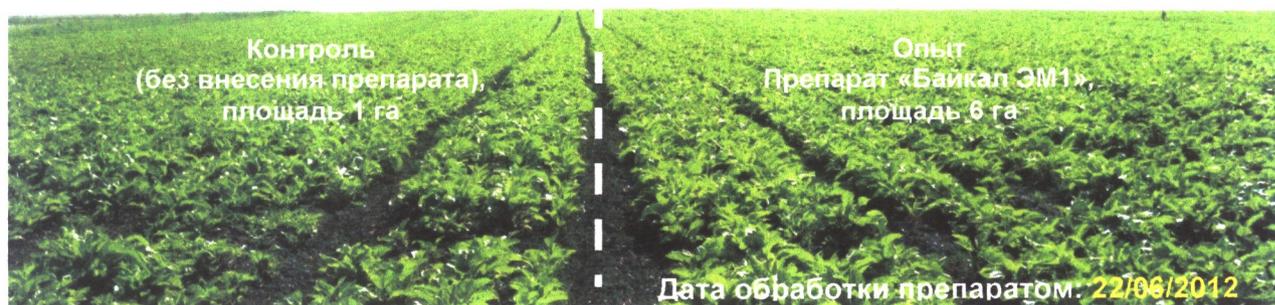


Рис. 1 – Схема опыта

Внесение препарата «Байкал ЭМ1» проводили однократно в составе баковой смеси при проведении основных агрохимических обработок (22 июня).

Расчетный расход препарата: 6 л/га × 6 га = 36 л.

Фактический расход препарата: 1,6 канистры × 23 л = 36,8 л.

Фактическая концентрация внесения препарата: 36,8 л / 6 га = 6,13 л/га.

В ходе проведения эксперимента определена фактическая урожайность контрольного и опытного участков, а также дана оценка экономической эффективности применения препарата «Байкал ЭМ1».

Согласовано:
Начальник цеха овощеводства
ГУП РМ «Тепличное»

(Адмайкин А.В.)

МП



(Якунчев А.М.)

3 Определение фактической урожайности столовой свеклы

Определение фактической урожайности проводилось при непосредственном участии специалистов ООО «БиоТех Инжиниринг» и сотрудников предприятия ГУП РМ «Тепличное» под руководством начальника цеха овощеводства Адмайкина А.В.

Уборку урожая провели 26-30 октября 2012 г. с помощью агрегата МТЗ 1221 + комбайн GRIMME (DR 1500). Фактическую урожайность определяли по величине пройденного пути уборочного агрегата по одометру. Общая площадь уборки для подсчета фактической урожайности составила 1 га.

Работа по определению фактической урожайности была организована следующим образом:

1. Подготовка техники:
 - проведение опорожнения систем сбора, накопления и выгрузки комбайна;
2. Сбор урожая с 1 га посевной площади контрольного и опытного участков (краевые участки поля исключались);
3. Раздельная выгрузка столовой свеклы;
4. Контрольное взвешивание столовой свеклы.

Данные фактической урожайности представлены в таблице №1.

Таблица №1 – Фактическая урожайность столовой свеклы

Вариант	Фактическая урожайность, т/га	Фактическая урожайность по отношению к контролю	
		т/га	%
Контроль	57,0	–	–
Опыт	60,0	3,0	105,3

Данные из таблицы №1 свидетельствуют, о том, что использование препарата «Байкал ЭМ1» оказало существенное влияние на повышение урожайности столовой свеклы, при этом с опытного участка убрали 600 ц, что на 30 ц больше, чем в контрольном – 570 ц.

4 Экономическая эффективность

Учитывая, что применение препарата не вызывает дополнительных производственных затрат, экономический эффект определим как разницу стоимости полученного дополнительного урожая и стоимости препарата, в пересчете на 1 га.

Поскольку фактическая урожайность в контрольном варианте составила 57,0 т/га, то в расчете экономического эффекта за контроль принимаем данное значение.

Экономический эффект ($Y_{\text{опыт}}$, руб./га) применения «Байкал ЭМ1» в каждом варианте определим по формуле (1):

$$Y_{\text{опыт}} = ((V_{\text{опыт}} - V_{\text{контроль}}) \times P_{\text{св}}) - (Q_{\text{пр}} \times P_{\text{пр}}), \quad (1)$$

где $V_{\text{опыт}}$ – урожайность опытного варианта, т/га;

$V_{\text{контроль}}$ – урожайность контрольного варианта, т/га;

$P_{\text{св}}$ – стоимость столовой свеклы (10 000 руб./т, данные предоставлены отделом реализации готовой продукции ГУП РМ «Тепличное», на дату утверждения данного отчета);

$Q_{\text{пр}}$ – дозировка препарата;

$P_{\text{пр}}$ – стоимость препарата (150 руб./л).

Рентабельность по продукту (T , полученный чистый доход на 1 руб. затрат), характеризующую отношение экономического эффекта к затратам на препарат в каждом варианте определим по формуле (2):

$$T_{\text{опыт}} = Y_{\text{опыт}} / Q_{\text{пр}} \times P_{\text{пр}}, \quad (2)$$

где $Y_{\text{опыт}}$ – экономический эффект в данном варианте, руб./га;

Согласовано:
Начальник цеха овощеводства
ГУП РМ «Тепличное»

(Адмайкин А.В.)

Разработано:
ООО «БиоТех Инжиниринг»

(Якунчев А.М.)

$Q_{пр}$ – дозировка препарата;
 $P_{пр}$ – стоимость препарата (150 руб./л).

4.1 Расчет экономического эффекта и рентабельности при однократном применении препарата «Байкал ЭМ1» в дозировке 6,13 л/га.

$$Y = ((60,0 - 57,0) \times 10\,000) - (6,13 \times 150) = 29\,080,5 \text{ руб./га}$$
$$T = 29\,080,5 / (6,13 \times 150) = 31,63$$

5 Заключение

По результатам проведенного эксперимента можно сделать вывод, что однократное применение препарата «Байкал ЭМ1» в дозировке 6,13 л/га повысило фактическую урожайность свеклы столовой сорта «Детройт» на 3,0 т/га (5,3%) относительно контроля.

Произведенный расчет экономического эффекта показывает, что применение препарата «Байкал ЭМ1» за счет прироста урожайности позволило полностью окупить затраты на него в течение одного сельскохозяйственного сезона и дополнительно получить валовый доход в размере 174 483 руб. (в пересчете на площадь опыта 6 га).

Согласовано:

Начальник цеха овощеводства
ГУП РМ «Тепличное»

(Адмайкин А.В.)

МП



Разработано:

ООО «БиоТех Инжиниринг»

БИОТЕХ
ИНЖИНИРИНГ

(Якунчев А.М.)

МП

