

УДК 336.6

***ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ***

***Хорунжин М.Г.***

*канд. экон. наук, доцент*

*ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ*

*Барнаул, Россия*

**Аннотация**

В статье рассмотрено влияние на урожайность различных факторов, в том числе и микробиологических. Аргументировано использование аппарата, позволяющего повышать урожайность, устойчивость растений к болезням, вредителям, неблагоприятным погодным факторам. Отмечается уменьшение или полное исчезновение многих из опасных вредителей. Проведен расчет затрат использования препарата на подсолнечнике. Рассчитан экономический эффект от использования «Сияние-1» на опытном участке, а также влияние данного эффекта на общие финансовые результаты предприятия.

**Ключевые слова:** эффективность, прибыль, сельскохозяйственное предприятие, препарат, технология, урожайность, затраты, микроэлементы, препарат.

***INCREASING THE YIELD OF AGRICULTURAL CROPS WITH A  
MICROBIOLOGICAL PREPARATION***

***Khorunzhin M.G.***

*Cand. econ. sciences, associate professor*

*FSBEI HE Altai GAU*

*Barnaul, Russia*

**Annotation**

The article discusses the influence on the yield of various factors, including microbiological ones. The use of the apparatus, which allows increasing the yield, plant resistance to diseases, pests, and adverse weather factors, is reasoned. A decrease or complete disappearance of many of the dangerous pests is noted. The calculation of the costs of using the drug on sunflower has been carried out. The economic effect of the use of "Shining-1" at the experimental site, as well as the influence of this effect on the overall financial results of the enterprise, has been calculated.

**Keywords:** efficiency, profit, agricultural enterprise, drug, technology, yield, costs, microelements, drug.

Одним из направлений повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции является применение микробиологических препаратов. У сельскохозяйственных предприятий объемы производства зависят от урожайности. На урожайность культур оказывают влияние погодные условия, состояние посевов, севообороты, окультуривание, зараженность вредителями, почва и другие.

ЗАО «Белокурихинское» использует сегодня гибридный семенной материал, передовые технологии возделывания. Предприятие для выращивания своей продукции, использует различные гербициды, пестициды, инсектициды и фунгициды [1]. Применение данных препаратов стало неотъемлемой частью технологического процесса, так как, данные препараты позволяют более эффективно бороться с сорняками, применяются для уничтожения вредных насекомых, используются для борьбы с болезнями растений, в результате чего выращиваемая продукция, набирает необходимый размер, вес, лучше переносит климатические особенности местности, погодные изменения, готовая продукция дольше храниться.

Повсеместное использование ядохимикатов-пестицидов способствует не только попаданию их в выращиваемые сельскохозяйственные культуры. Большая часть накапливается в почвенном покрове и природных водах, в связи с этим плодородие почв снижается. Важная задача – ускорить разложение ядохимикатов, распад их на нетоксичные компоненты. Установлено, что многие пестициды разлагаются под воздействием ультрафиолетового облучения, некоторые ядовитые соединения разрушаются в результате гидролиза, однако наиболее активно пестициды, гербициды, фунгициды разлагаются микроорганизмами. Плодородие почвы определяется количеством в ней микроорганизмов. Поэтому для восстановления плодородия почв используют микробиологические препараты [3].

Направленность государственных программ на расширение экспорта продукции подталкивает местных сельхозпроизводителей к повышению урожайности и улучшению качества выращиваемых культур [7].

Наиболее эффективные результаты показал микробиологический препарат «Сияние». Этот препарат содержит агрономически полезные микроорганизмы, содержащиеся в почвах Сибири. Препарат разработан на кафедре микробиологии Новосибирского Аграрного Университета. Применение данного препарата позволяет повысить урожайность на 35% [2].

В целях повышения плодородия почв и урожайности предлагаем использовать микробиологический препарат «Сияние-1» [3].

«Сияние-1» значительно повышает урожайность, устойчивость растений к болезням, вредителям, неблагоприятным погодным факторам, в частности, к засухам и заморозкам. Отмечается безусловное уменьшение или полное исчезновение многих из опасных вредителей.

Препарат создан по специальной технологии, представляет собой концентрат в виде жидкости, в которой выращено большое количество анабиотических (полезных) микроорганизмов, обитающих в почве: бактерии

фотосинтеза, молочнокислые, дрожжевые и клеточные [4]. Взаимодействуя в почве, они вырабатывают ферменты и физиологически активные вещества, аминокислоты, нуклеиновые кислоты и пр., оказывающие как прямое, так и косвенное положительное влияние на рост и развитие растений [5].

Обычно для почвы и растений (любых культур) применяется раствор ЭМ-1 в концентрации 1:1000, то есть на 10 литров воды используется всего 10мл (1ст. ложка) препарата.

На 1 га посевной площади «Сияние-1» разводится в пропорции 1:100 (100 л водного рабочего раствора на 1 га посевной площади).

Предлагаем под опытную делянку выделить земли, используемые под подсолнечник. Площадь, используемая под подсолнечник составляет 18 га.

Рассчитаем необходимое количество препарата для посевной площади.

Упаковка препарата содержит 6 пакетиков по 5 гр. концентрированного препарата. Одна упаковка «Сияние-1» предназначена для приготовления для приготовления 300 л рабочего раствора для обработки почвы.

Далее рассчитаем необходимое количество препарата на посевную площадь.

Для обработки 1 сотки почвы требуется 3 литра рабочего раствора, следовательно, для обработки 18 га потребуется 5400 литров раствора. Таким образом, необходимо приобрести 18 упаковок «Сияние-1».

Мы предлагаем приобрести препарат «Сияние-1» в фирме «АРГО» Цена ЭМ-препарата «Сияние-1» составляет 450 руб.

В таблице 1 представлены затраты на приобретение препарата «Сияние-1»

Таблица 1 - Затраты на приобретение препарата «Сияние-1»

Статья затрат	Цена, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Стоимость препарата «Сияние-1» за упаковку	450	18	8100

Рассчитаем необходимое количество ГСМ для внесения удобрения почвы.

30 л – 100 км – расход солярки на 100 км

0,3 л – 1 км – расход солярки на 1 км

1 га = 1 км, следовательно, 18 км x 0,3 л x 30 км/ч x 35 руб. = 5670 руб.

За обработку посевной площади препаратом трактористу предлагаем производить дополнительную плату.

Заработная плата тракториста составляет 12 300 руб., с учетом отчислений во внебюджетные фонды 12300 + 30,2% (страховые взносы) = 16015 руб.

За 1 месяц тракторист во время посевной работает 170 ч.

Рассчитаем затраты на 1 рабочий час.

$16015/170=94$  руб./ч.

Время обработки посевной площади препаратом «Сияние-1» приблизительно составляет 1 час.

В таблице 2 представлены общие затраты на приобретение, удобрение и заработную плату трактористу.

Таблица 2 - Общие затраты на приобретение, удобрение и заработную плату трактористу

Статьи затрат	Сумма, руб.
Стоимость препарата, рассчитанная на посевную площадь	8100
ГСМ	5670
Заработная плата тракториста	94
Итого	13864

Таким образом, общие затраты составят 13864 руб.

Далее рассчитаем экономический эффект от использования «Сияние-1» (таблица 3).

Таблица 3 - Расчёт экономического эффекта от использования «Сияние-1»

Вариант	Урожайность, ц/га	Площадь посева, га	Валовый сбор, ц	Цена, руб./ц.	Сумма, тыс. руб.
без внесения препарата	10,4	18	187,2	2300	430560
с внесением препарата	12,3	18	221,4	2300	509220

Рассчитаем прирост выручки от внедрения данного мероприятия [6].

$509,22 - 430,56 = 78,66$  тыс. руб.

Прирост выручки от применения микробиологического препарата составит 78,66 тыс. руб.

Эффект от предлагаемого мероприятия представим в (таблице 4).

Таблица 4 - Эффект от предлагаемого мероприятия ЗАО «Белокурихинское»

Показатель	До проведения мероприятия, тыс.руб.	В результате мероприятия, тыс.руб.	С учетом проведенного мероприятия
Выручка	107553	79	107632
Себестоимость	89007	13	89020
Валовая прибыль	18546	66	18612
Коммерческие расходы	94	0	94
Прибыль от продаж	18452	66	18518

Таким образом, предлагаемое мероприятие позволит увеличить прибыль от продаж на 66 тыс. руб.

#### Библиографический список:

1. Боговиз А.В. Развитие рынка мяса на основе полного импортозамещения / Боговиз А.В., Бугай Ю.А., Чурин А.Н. // Экономика сельского хозяйства России. - 2016. - № 11. - С .32-37.

2. Ладухин А.Г. Влияние специальных органо-минеральных и водорастворимых удобрении на повышение урожайности и качества основных сельскохозяйственных культур. [Электронный ресурс] // URL: [http:// www.tdahp.ru](http://www.tdahp.ru) (Дата обращения 24.04.2021)

3. Биопрепарат "Сияние 1": инструкция по применению, состав, отзывы [Электронный ресурс] // URL: <http://fb.ru/article/252213/biopreparat-siyanie> (Дата обращения 30.04.2021)

4. Хорунжин М.Г. Поддержка технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства в Алтайском крае / М.Г. Хорунжин, А.В. Миненко // Вектор экономики. - 2018. - № 12 [Электронный ресурс]. - Режим доступа -

URL:[http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/12/regionaleconomy/Khorunzhin\\_Minenko2.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/12/regionaleconomy/Khorunzhin_Minenko2.pdf) (Дата обращения: 23.03.2019)

5. Хорунжин М.Г., Миненко А.В. Современное состояние и проблемы мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае // Вектор экономики. 2019. № 4 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/4/regionaleconomy/Khorunzhin\\_Minenko2.pdf](http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/4/regionaleconomy/Khorunzhin_Minenko2.pdf)(дата обращения: 03.05.2019).

6. Шелковников, С.А., Матвиенко С.Н. Оценка эффективности производства на основе показателя рентабельности основных производственных активов / С.А. Шелковников // Вестник новосибирского государственного аграрного университета, 2017. - №1 (34). – с. 175-180.

7. Bugai Y. Minenko A. Khorunzhin M. (2019) State and problems of exporting the products of the agro-industrial complex in the Altai region. *IOP Conference series: earth and environmental science. International conference on sustainable development of cross-border regions 2019, SDCBR 2019 Barnaul, 19–20 апреля 2019 года.* Institute of Physics Publishing, pp. 012105.

Оригинальность 80%