

ИЗГОТВИЛ:
Генерален директор на
ООО „БиоТех-Инжиниринг“
29 септември 2013г.
Подпис: А.М. Якунчев
Печат: „БИОТЕХ ИНЖИНЕРИНГ“

УТВЪРДИЛ:
Директор на
ООО „ЛУЧ“
29 октомври 2013г.
Подпис: С.А. Климбовский
Печат: „ЛУЧ“

О Т Ч Е Т

върху производствен опит

Изучаване на ефективността от използването на препарата
„Байкал ЕМ1“ по посевите със зимна пшеница на
ООО „ЛУЧ“

Определяне ефективността от използването на препарата „Байкал ЕМ1” за повишаването реколтата от зимна пшеница

1. Цел на провеждането на опита

Да се определи влиянието на препарата „Байкал ЕМ1” върху повишаването на реколтата от зимна пшеница при неговото комплексно прилагане: в стадия на предпосевната обработка на семената; в периода на вегетация на растенията по време на провеждането на агрохимическа обработка при еднократно му прилагане във вид на воден разтвор в състава на сместа в пръскачката.

Да се определи икономическата ефективност от използването на препарата „Байкал ЕМ1”.

2. Схема на опита

Място за провеждане на опита се явяват 3 ниви от участъка на ООО „ЛУЧ” с обща площ 191 ха (136 ха, 25 ха, 30 ха), разположени в Атяшевски район в Република Мордовия, близо до с. Ушаковка.

Съгласно схемата на сеитбооборота, предшествениците най – често са използвали дадените ниви за отглеждане на зимна пшеница, общата им характеристика е представена в таблица №1.

Таблица №1 – Характеристика на нивите

№ на участъка	Площ на участъка, ха	Сорт	Предшественик
1	136	„Мироновская”	Годишни тревы
2	25	„Московская”	Чисто незасято поле
3	30	„Скипетр”	Пролетен ечемик

През август е проведено дискуване на почвата на дълбочина 15 – 18 см с помощта на агрегата К 701 + дискови брани (4х4), след това е използван азот, фосфор и сулфат (0.15 т/ха) (NPK=16:16:16).

През август, преди засяването на зърнените култури, е направена разделна посевна обработка на семената. Семената от опитните участъци са обработени с препарата „Байкал ЕМ1” (2 л/т семена, или 0,5 л/ха), а контролните участъци – с химически препарат.

От 28 август до 15 септември е осъществено засяване на зърнени култури в опитните и контролните участъци с помощта на агрегата МТЗ 82.1 + сеялка СПУ 6 (6м), дълбочина на засяване – 4см, посевната норма за „Мироновская” е 2,5 ц/ха, за „Московская” – 2,4 ц/ха, за „Скипетр” – 2 ц/ха. След покълването, за подхранване е приложен амониев нитрат (0,15 т/ха).

Съгласувал:

Главен агроном на ООО „ЛУЧ”
Печат „ЛУЧ”

Разработил:

ООО „БиоТех Инжинеринг”
Печат „БИОТЕХ ИНЖИНИРИНГ”

Агрохимическата обработка на зимната пшеница е проведена двукратно с помощта на техниката МТЗ 1221 + пръскачка AMAZONE (18м) по схемата, представена в таблица №2.

Таблица №2 – Схема на провеждане на агрохимическа обработка на зимната пшеница

Вариант	Фаза на прилагане	Препарат	Разход на 1 ха
Контрол	Фаза на братене	Хербицид „Грандстар” Хербицид „Пума 100”	20 г 600 г
	Фаза на оране	Фунгицид „Титул ДУО”	0,5 л
Опит	Фаза на братене	Хербицид „Грандстар” Хербицид „Пума 100” Микробиологичен тор „Байкал ЕМ1”	20 г 600г 6 л
	Фаза на оране	Фунгицид „Титул ДУО”	0,5 л

Опитните и контролните участъци имат максимално сходство в агрохимическия състав на почвата, а също – идентични условия при провеждането на основните агрохимически обработки, с една разлика: върху опитните участъци е използван препаратът „Байкал ЕМ1” по време на предпосевната обработка на семената, а също и при провеждането на агрохимическата обработка в периода на вегетация на растенията.

По време на провеждането на експеримента, на опитните и контролните участъци е определен фактическия добив от зърнени култури, а също и е дадена оценка за икономическата ефективност от използването на препарата „Байкал ЕМ1”.

3. Определяне на фактическия добив от зимна пшеница

Преброяването на фактическия добив е проведено от главния агроном на ООО „ЛУЧ” И.В. Калинин. Фактическия добив от зърнени култури от опитните участъци е сравнен със средния добив от контролните участъци, данните са представени в таблица №3.

Таблица №3 – Фактически добив от зимна пшеница

Номер на участъка (площ, ха)	Сорт	Среден добив от контролния участък, добив ц/ха	Фактически добив от опитния участък, добив ц/ха	Фактически добив	
				ц/ха	%
1 (136)	„Мироновская”	30,0	36,0	6,0	120,0
2 (25)	„Московская”	32,0	42,0	10,0	131,3
3 (30)	„Скипетр”*	---**	41,0	---	---

* Първа година от засаждането на дадения сорт.

** Контролният участък е отсъствал.

Съгласувал:

Главен агроном на ООО „ЛУЧ”
Печат „ЛУЧ”

Разработил:

ООО „БиоТех Инжинеринг”
Печат „БИОТЕХ ИНЖИНИРИНГ”

Данните от таблица №3 свидетелстват за това, че прилагането на препарата „Байкал ЕМ1” е оказало влияние на повишаването на добива от зърнени култури, при това:

- от опитен участък №1 („Мироновская”) са получени 36,0 ц/ха пшеница, което е с 6,0 ц/ха или с 20% повече, отколкото от контролния – 30,0 ц/ха.

- от опитен участък №2 („Московская”) са получени 42,0 ц/ха пшеница, което е с 10,0 ц/ха или с 31,3% повече, отколкото от контролния – 32,0 ц/ха.

На опитен участък №3 („Скипетр”) е определен фактически добив 41,0 ц/ха, но не може да се направи сравнение с добива от контролния участък, поради отсъствието му, тъй като, даденият сорт пшеница е бил отглеждан за първи път от ООО „ЛУЧ”.

4. Икономическа ефективност

Считайки, че използването на препарата не изисква допълнителни производствени разходи, икономическата ефективност ще се определи като разликата от стойността на получения допълнителен добив и стойността на препарата, използван на 1 ха.

4.1. Изчисляване на икономическата ефективност от използването на препарата „Байкал ЕМ1” на посевите със зимна пшеница от сорта „Мироновская”

Тъй като средния добив в контролния участък („Мироновская”) е съставил 30 ц/ха, за изчисляването на икономическата ефективност ще приемем следното:

Икономическата ефективност ($Y_{\text{опит}}$, руб./ха) от използването на „Байкал ЕМ1” ще определим по формулата (1):

$$Y_{\text{опит}} = (V_{\text{опит}} - V_{\text{контрол}}) \times P_{\text{пш}} - (Q_{\text{пр}} \times P_{\text{пр}}), \quad (1)$$

където $Y_{\text{опит}}$ – добивът от опитния участък, т/ха;

$V_{\text{контрол}}$ – добивът от контролния участък, т/ха;

$P_{\text{пш}}$ – стойността на фуражната пшеница при доставка до завода (6 500 руб./т);

$Q_{\text{пр}}$ – дозировка на препарата, вземайки предвид третирането на семената;

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

Рентабилността на продукта (T , получения чист доход на 1 руб. разход), характеризираща отношението на икономическата ефективност към разходите за препарат във всички варианти, ще определим по формулата (2):

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

където $Y_{\text{опит}}$ – икономическата ефективност в дадения вариант руб./ха;

$Q_{\text{пр}}$ – дозировка на препарата, вземайки предвид третирането на семената;

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

Съгласувал:

Главен агроном на ООО „ЛУЧ”

Печат „ЛУЧ”

Разработил:

ООО „БиоТех Инжинеринг”

Печат „БИОТЕХ ИНЖИНИРИНГ”

4.1.1. Изчисляване на икономическата ефективност и рентабилността при използването на препарата „Байкал ЕМ1” при дозировка 6,5 л/ха (взимайки предвид третирането на семената)

$$Y = (3,60 - 3,00) \times 6\,500 - (6,5 \times 150) = 2\,925 \text{ руб./ха}$$
$$T = 2\,925 / (6,5 \times 150) = 3$$

4.2. Изчисляване на икономическата ефективност от използването на препарата „Байкал ЕМ1” на посевите със зимна пшеница от сорта „Московская”

Тъй като средния добив в контролния участък („Московская”) е съставил 32 ц/ха, за изчисляването на икономическата ефективност ще приемем следното:

Икономическа ефективност ($Y_{\text{опит}}$, **руб./ха**) от използването на „Байкал ЕМ1” ще определим по формулата (1):

$$Y_{\text{опит}} = (V_{\text{опит}} - V_{\text{контрол}}) \times P_{\text{пш}} - (Q_{\text{пр}} \times P_{\text{пр}}), \quad (1)$$

където $Y_{\text{опит}}$ – добивът от опитния участък, т/ха;

$V_{\text{контрол}}$ – добивът от контролния участък, т/ха;

$P_{\text{пш}}$ – стойността на фуражната пшеница при доставка до завода (6 500 руб./т);

$Q_{\text{пр}}$ – дозировка на препарата, взимайки предвид третирането на семената;

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

Рентабилността на продукта (T , получения чист доход на 1 руб. разход), характеризираща отношението на икономическата ефективност към разходите за препарат във всички варианти, ще определим по формулата (2):

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

където $Y_{\text{опит}}$ – икономическата ефективност в дадения вариант руб./ха;

$Q_{\text{пр}}$ – дозировка на препарата, взимайки предвид третирането на семената;

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

4.2.1. Изчисляване на икономическата ефективност и рентабилността при използването на препарата „Байкал ЕМ1” при дозировка 6,5 л/ха (взимайки предвид третирането на семената)

$$Y = (4,20 - 3,20) \times 6\,500 - (6,5 \times 150) = 5\,525 \text{ руб./ха}$$
$$T = 5\,525 / (6,5 \times 150) = 5,6$$

4.3. Изчисляване на икономическата ефективност от използването на препарата „Байкал ЕМ1” на посевите със зимна пшеница от сорта „Скипетр”

Съгласувал:
Главен агроном на ООО „ЛУЧ”
Печат „ЛУЧ”

Разработил:
ООО „БиоТех Инжинеринг”
Печат „БИОТЕХ ИНЖИНИРИНГ”

Изчисляването на икономическата ефективност за сорта зимна пшеница „Скипетр” е признато за невъзможно, поради отсъствието на контролен участък за провеждането на сравнение на фактическите показатели за добив.

5. Заключение

От резултатите от проведения експеримент, може да се направи извод, че комплексното използване на препарата „Байкал ЕМ1”: в стадия на предпосевна обработка на семената в дозировка 0,5 л/ха; по време на агрохимическа обработка в периода на вегетация на растенията, в дозировка 6,0 л/ха, е оказало съществено влияние за повишаването на добива от зърнени култури, при което:

- фактическият добив от зимна пшеница „Мироновская”, по време на опита, съставлява 36,0 ц/ха, което е с 6,0 ц/ха, или 20% повече от контролната – 32,0 ц/ха;
- фактическият добив от зимна пшеница „Московская”, по време на опита, съставлява 42,0 ц/ха, което е с 10,0 ц/ха, или с 31,3% повече, отколкото от контролния – 32,0 ц/ха.
- фактическият добив от зимна пшеница „Скипетр” съставлява 41 ц/ха.

Производственото изчисляване на икономическата ефективност показва, че комплексното използване на препарата „Байкал ЕМ1” е позволило да се компенсират разходите за него в течение на един селскостопански сезон и сумарно да се получи допълнителна печалба в размер на **535 925 руб.**

Съгласувал:
Главен агроном на ООО „ЛУЧ”
Печат „ЛУЧ”

Разработил:
ООО „БиоТех Инжинеринг”
Печат „БИОТЕХ ИНЖИНИРИНГ”