



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Институт почвоведения  
и агрохимии»

В.В. Лапа

2009 г.

## ОТЧЕТ

### о регистрационных испытаниях эффективности удобрения на основе гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ-ФЛОРА» при возделывании ячменя в 2009 году

1. **Место испытаний, наименование учреждения и его адрес:**  
РУП «Институт почвоведения и агрохимии», 220108, г. Минск, ул. Казинца, 62.  
СПК «Городея» Несвижского района Минской области.
2. **Удобрение:** БИОПЛАНТ-ФЛОРА - удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами: микрогуматы, органическое вещество в сухом остатке 55-89%, аминокислоты, витамины, микроэлементы (Mg-100 мг/л, Mn-100, Mo-100, Co-15, Zn-100, B-4, Fe-10, Cu-0,1 мг/л), вода.
3. **Культура:** ячмень сорт Сильфид.
4. **Почва и тип почвы:** дерново-подзолистая.  
**Гранулометрический состав почвы:** легкосуглинистая.  
рН в КС1-7,0, содержание гумуса-1,82%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-336, K<sub>2</sub>O-372, Cu-1,10, B-0,35, Zn-1,4 мг/кг почвы.
5. **Агротехника (в условиях проведения опытов):**  
**Предшественник:** картофель.  
**Обработка почвы:** зяблевая вспашку, ранневесенняя культивация, предпосевная обработка.  
**Внесение удобрений (по д.в.):** азотные – 110, фосфорные – 50, калийные – 150 кг/га.  
**Сроки внесения:** фосфорные и калийные удобрения – осенью, азотные – весной.  
**Срок посева (дата):** 17.04.2009, **норма высева** – 4,0 млн. всхожих семян.  
**Способ посева:** сплошной рядовой с шириной междурядий 12,5 см.  
**Мероприятия по уходу за посевами (наименование, сроки проведения):** в фазу кущения прополка гербицидом секатор турбо-0,1 л/га; в фазу колошения внесение фунгицида – амистар экстра-0,7 л/га.
6. **Агрометеорологические показатели:**  
**Осадки в мм за вегетационный период (апрель– август):** средние многолетние – 314 мм, в год испытаний – 352 мм.  
**Температура воздуха за вегетационный период (апрель–август):** средняя многолетняя - 1886 °С, в год испытаний – 2253 °С.
7. **Вид опыта:** полевой.
8. **Площадь:** опытной делянки 20,0 м<sup>2</sup>, повторность – 4-х кратная.  
**Расположение делянок:** рендомизированное.
9. **Схема опыта:**
  1. N<sub>110</sub>P<sub>50</sub>K<sub>150</sub> - фон
  2. Фон + МикроСтим-Медь ПС (предпосевная обработка семян) + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Марганец (некорневая подкормка) - стандарт
  3. Фон+БИОПЛАНТ-ФЛОРА (предпосевная обработка семян + некорневая подкормка)
10. **Норма расхода удобрения:**



- предпосевная обработка семян: БИОПЛАНТ-ФЛОРА - 1 л/т. Расход рабочего раствора 10 л/т;
- некорневая подкормка: БИОПЛАНТ-ФЛОРА - 1-2 л/га. Расход рабочего раствора 250 л/га.

**11. Сроки применения удобрения:** 17.04.2009, 19.05.2009, 27.05.2009.

**12. Фазы развития ячменя в период применения удобрения:**

- фаза полных всходов;
- фаза кущения - начало выхода в трубку.

**13. Способ применения удобрений:** предпосевная обработка семян и некорневые подкормки.

**14. Тип опрыскивателя:** ранцевый опрыскиватель.

**15. Проводимые учеты:**

**Дата их проведения:** 04.08.2009 – учет урожайности зерна ячменя поделочно (12 опытных участков).

**16. Результаты испытания удобрения:**

Результаты исследований показали, что предпосевная обработка семян и некорневые подкормки посевов ячменя удобрением на основе гуминовых кислот с микроэлементами БИОПЛАНТ-ФЛОРА способствовали повышению урожайности зерна (таблица 1). В фоновом варианте урожайность зерна ячменя составила 33,8 ц/га, а в вариантах с исследуемым удобрением – 37,3 ц/га. Прибавка урожайности зерна составила 3,5 ц/га. По сравнению со стандартным вариантом, урожайность зерна от применения исследуемого удобрения выше на 1,0 ц/га.

Таблица 1 – Влияние удобрения БИОПЛАНТ-ФЛОРА на урожайность зерна ячменя

Варианты	Урожайность, ц/га	Прибавка к фону, ц/га
1. N <sub>110</sub> P <sub>50</sub> K <sub>150</sub> - фон	33,8	-
2. Фон + МикроСтим-Медь ПС (предпосевная обработка семян) + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Марганец (некорневая подкормка) - стандарт	36,3	2,5
3. Фон + БИОПЛАНТ-ФЛОРА (предпосевная обработка семян + некорневая подкормка)	37,3	3,5
НСР <sub>05</sub>	2,3	

**17. Совместимость удобрения с пестицидами:** не изучалась.

**18. Побочных эффектов от исследуемого удобрения на вегетирующие растения ячменя:** не отмечалось.

**19. Данные влияния на биохимические показатели качества продукции:**

Результаты исследований показали, что предпосевная обработка семян и некорневые подкормки посевов ячменя удобрением БИОПЛАНТ-ФЛОРА оказали положительное влияние на качественные показатели зерна (таблица 2). Внесение исследуемого удобрения способствовало увеличению содержания белка на 0,9% и сбора белка на 0,6 ц/га по сравнению с фоновым вариантом, со стандартным – 0,2% и 0,2 ц/га соответственно.

Таблица 2 – Влияние удобрения Биоплант-Флора на качество зерна ячменя

Варианты	Белок, %	Сбор белка, ц/га
1. N <sub>110</sub> P <sub>50</sub> K <sub>150</sub> - фон	10,6	3,1
2. Фон + МикроСтим-Медь ПС (предпосевная обработка семян) + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Марганец (некорневая подкормка) - стандарт	11,3	3,5
3. Фон + БИОПЛАНТ-ФЛОРА (предпосевная обработка семян + некорневая подкормка)	11,5	3,7



При применении в предпосевную обработку семян и некорневые подкормки посевов ячменя исследуемого удобрения БИОПЛАНТ-ФЛОРА содержание микроэлементов в зерне было на уровне с фоновым вариантом (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние удобрения БИОПЛАНТ-ФЛОРА на содержание микроэлементов в зерне ячменя, мг/кг сухой массы

Варианты	Cu	Zn	Mn
1. N <sub>110</sub> P <sub>50</sub> K <sub>150</sub> - фон	2,4	14,0	12,2
2. Фон + МикроСтим-Медь ПС (предпосевная обработка семян) + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Марганец (некорневая подкормка) - стандарт	2,4	14,7	10,7
3. Фон + БИОПЛАНТ-ФЛОРА (предпосевная обработка семян + некорневая подкормка)	2,7	11,9	13,3

## 20. Выводы и предложения:

Применение в предпосевную обработку семян и некорневые подкормки удобрения на основе гуминовых кислот с микроэлементами БИОПЛАНТ-ФЛОРА при возделывании ячменя на фоне минеральных удобрений способствует повышению урожайности зерна на 3,5 ц/га с хорошими показателями качества. Удобрение рекомендуется для государственной регистрации в Республике Беларусь. Считаем возможным расширить регистрацию предлагаемого удобрения также для яровой пшеницы.

## 21. Форма записи для удобрения:

Заявитель, торговое название, препаративная форма, состав	Норма расхода удобрения, л/т, л/га	Культура	Способ и сроки внесения, ограничения по применению	Кратность внесения
ООО «Плант», Россия				
БИОПЛАНТ-ФЛОРА, КС. Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами: микрогуматы, органическое вещество в сухом остатке 55-89%, аминокислоты, витамины, микроэлементы (Mg-100 мг/л, Mn-100, Mo-100, Co-15, Zn-100, B-4, Fe-10, Cu-0,1 мг/л), вода	0,5-1	Ячмень Яровая пшеница	Предпосевная обработка семян. Расход рабочего раствора 10 л/т; Некорневые подкормки растений: - в фазу полных всходов; - в фазу кущения-начало выхода в трубку. Расход рабочего раствора 200-300 л/га.	1
	1-2			2
	2-3			

Исполнитель:  
старший научный сотрудник  
лаборатории микроэлементов,  
канд. с.-х. наук



С.А. Титова