

1

Российская академия сельскохозяйственных наук  
Государственное научное учреждение  
ордена Трудового Красного Знамени  
Агрофизический научно-исследовательский институт  
(ГНУ АФИ Россельхозакадемии)

УТВЕРЖДАЮ.

Директор института  
чл.-корр. РАН, доктор с.х. наук,  
профессор



В. П. Якушев  
2007 г.

## ОТЧЕТ

### о выполнении НИР

по договору №349/210 по теме

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «БИОПЛАНТ  
ФЛОРА» НА РОСТ, РАЗВИТИЕ, УРОЖАЙ, КАЧЕСТВЕННЫЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ ОГУРЦА И ТОМАТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ  
РАСТЕНИЙ В СВЕТОКУЛЬТУРЕ»**

**(промежуточный)**

**Исследование влияния обработки препаратом «Биоплант Флора» семян  
томата и огурца на их прорастание и развитие проростков**

Ответственный исполнитель работ по договору,  
зав. отделом, кандидат биологических наук

Г. Г. Панова

## **Отчет о результатах обработки семян огурца водными растворами препарата «Биоплант Флора» (промежуточный)**

Эффект воздействия препарата «Биоплант Флора» на семена огурца (гибрид F1 Зозуля) оценивали по показателям энергии прорастания, всхожести, биометрическим характеристикам и массе проростков. Энергию прорастания и всхожесть семян определяли по ГОСТ 12038-84 на третьи и седьмые сутки соответственно.

Анализ результатов обработки семян огурца препаратом «Биоплант Флора» свидетельствует о его высокой биологической активности. Эффект положительного действия препарата на прорастание и всхожесть семян, рост и развитие проростков зависел от концентрации препарата и времени обработки им семян.

Установлено, что обработка семян препаратом меньше всего сказывается на энергии прорастания и всхожести семян (табл. 1). При воздействии водным раствором «Биоплант Флора» 1:25 проявляется тенденция к снижению значения энергии прорастания и всхожести с увеличением времени обработки до уровня, ниже контрольного; 1:40 – энергия прорастания семян не отличается от таковой в контроле при обработке семян в течение часа и несколько ниже контрольной в вариантах с 3 и 5 часовой обработкой; всхожесть выше контрольного уровня при обработке семян в течение 3 часов и практически не отличается от таковой в контроле при обработке в течение 1 и 5 часов; 1:70 – энергия прорастания и всхожесть несколько ниже контрольных значений во всех вариантах обработки по времени, отмечается тенденция к снижению данных показателей при обработке в течение 3 часов и увеличению – в течение 5 часов.

Судя по биометрическим показателям и массе проростков, обработка семян препаратом «Биоплант Флора» стимулирует их рост относительно контрольных значений во всех вариантах за исключением обработки семян в течение 5 часов его водным раствором 1:25 (табл. 2). Здесь наблюдается четкое ингибирование роста и развития растений. Наибольший положительный эффект воздействия водного раствора препарата 1:25 отмечается после обработки семян в течение 1 часа; 1:40 - после обработки в течение 3 часов; 1:70 – после обработки в течение 5 часов. Максимальные значения длины надземной части и корней, а также массы проростка отмечаются в варианте обработки семян в течение 3 часов водным раствором препарата 1:40. Близкие к максимальному значению имеют длину и массу проростки семян, обработанные в течение 1 и 5 часов водным раствором препарата 1:40; в течение 5 часов – раствором препарата 1:70 и в течение 1 часа – раствором препарата 1:25.

Таким образом, судя по энергии прорастания, всхожести, биометрическим показателям и массе проростка наиболее эффективной оказалась обработка семян в течение 3 часов водным раствором препарата «Биоплант Флора» 1:40. Можно рекомендовать также обработку семян водными растворами препарата 1:40 – в течение 1 часа, 1:70 - в течение 5 часов.

Таблица 1. Энергия прорастания и всхожесть семян огурца, обработанных водными растворами препарата «Биоплант Флора»

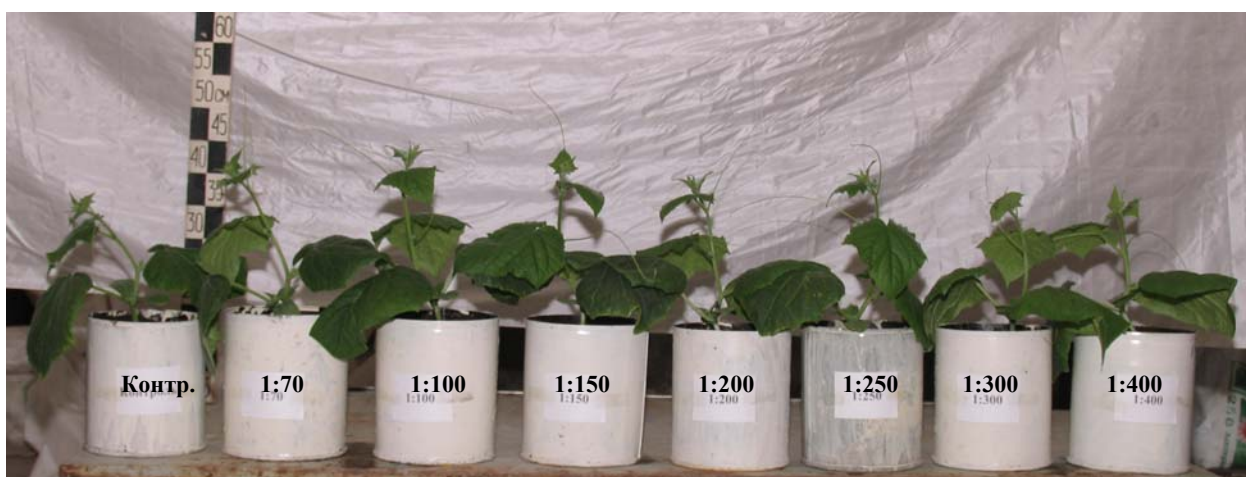
| Разведение препарата | Энергия прорастания, % |    |    | Всхожесть, % |     |    |
|----------------------|------------------------|----|----|--------------|-----|----|
|                      | Время обработки, часы  |    |    |              |     |    |
|                      | 1                      | 3  | 5  | 1            | 3   | 5  |
| Контроль (вода)      | 97                     | 93 | 97 | 97           | 97  | 97 |
| 1:25                 | 83                     | 93 | 77 | 97           | 93  | 80 |
| 1:40                 | 97                     | 83 | 93 | 97           | 100 | 96 |
| 1:70                 | 87                     | 80 | 93 | 93           | 87  | 93 |

Таблица 2. Биометрические показатели проростков на седьмые сутки проращивания семян огурца, обработанных водными растворами препарата «Биоплант Флора»

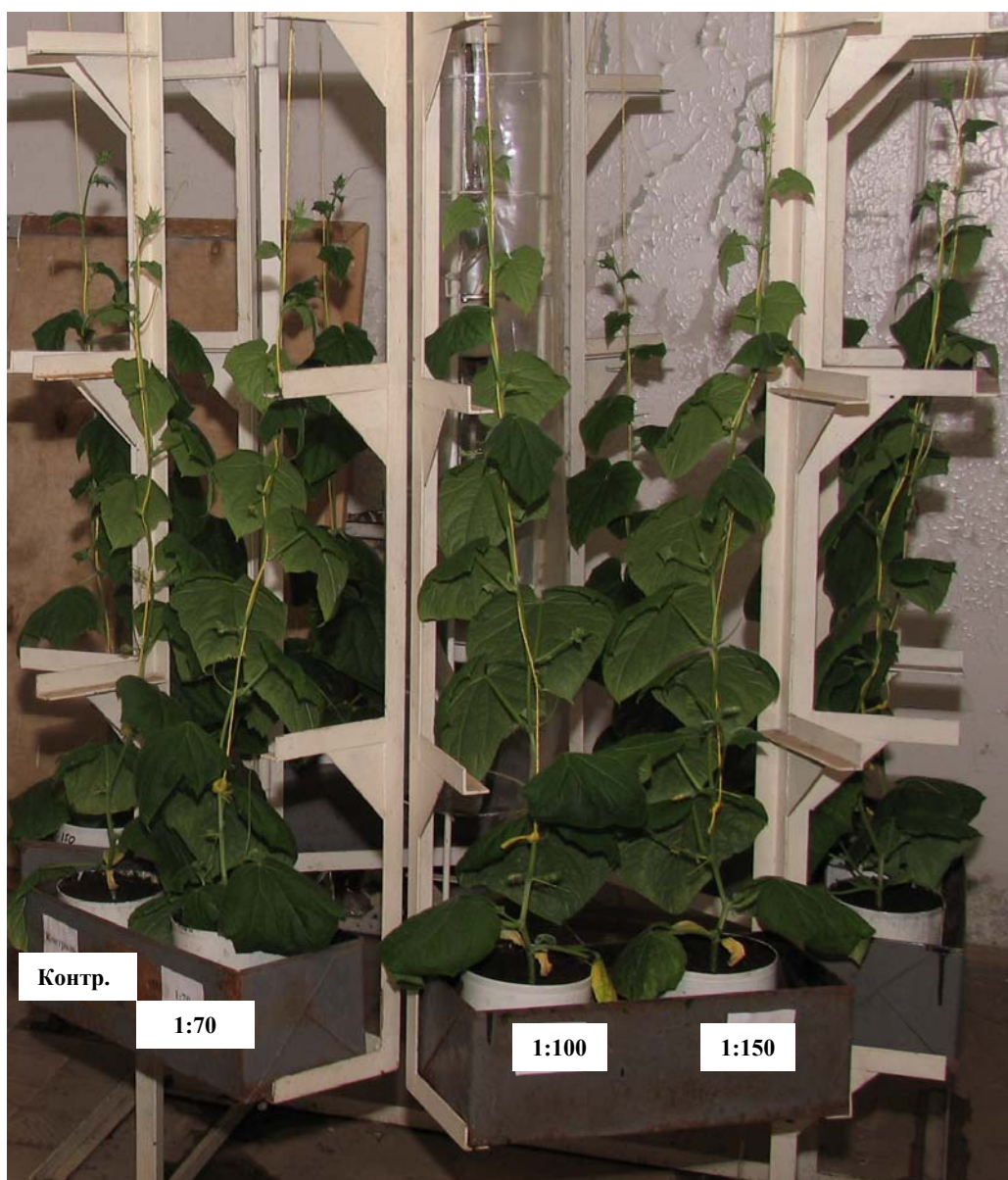
| Разведение препарата | Длина, см             |      |      |                           |       |        |        |       |       | Масса проростка,          |       |        |      |      |      |                           |      |       |
|----------------------|-----------------------|------|------|---------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|---------------------------|-------|--------|------|------|------|---------------------------|------|-------|
|                      | надземной части       |      |      | отклонение от контроля, % |       |        | корней |       |       | отклонение от контроля, % |       |        | г    |      |      | отклонение от контроля, % |      |       |
|                      | Время обработки, часы |      |      |                           |       |        |        |       |       |                           |       |        |      |      |      |                           |      |       |
|                      | 1                     | 3    | 5    | 1                         | 3     | 5      | 1      | 3     | 5     | 1                         | 3     | 5      | 1    | 3    | 5    | 1                         | 3    | 5     |
| Контроль (вода)      | 6,5                   | 5,0  | 4,8  | -                         | -     | -      | 6,8    | 5,9   | 5,6   | -                         | -     | -      | 0,26 | 0,22 | 0,16 | -                         | -    | -     |
| 1:25                 | 7,6                   | 5,8  | 2,1* | 16,9                      | 16,0  | -56,3* | 9,1*   | 7,5*  | 1,9*  | 33,8*                     | 27,1* | -66,1* | 0,23 | 0,24 | 0,13 | -11,5                     | 9,1  | -18,8 |
| 1:40                 | 8,0*                  | 8,3* | 7,6* | 23,1*                     | 66,0* | 58,3*  | 9,3*   | 11,1* | 10,4* | 36,8*                     | 88,1* | 85,7*  | 0,25 | 0,25 | 0,23 | -3,8                      | 13,6 | 43,8  |
| 1:70                 | 7,1                   | 6,7* | 8,2* | 9,2                       | 34,0* | 70,8*  | 7,3    | 7,6*  | 9,6*  | 7,4                       | 28,8* | 71,4*  | 0,17 | 0,22 | 0,20 | -34,6                     | 0    | 25,0  |

\* - значение достоверно отличается от контроля на 5%-ом уровне значимости

## Растения огурца, обрабатываемые по листу препаратом «Биоплант-Флора»



1 – фаза 4-5 настоящих листьев 22.04.09



2 – фаза начала цветения – образование завязей 04.05.09

**Растения огурца из семян, обработанных в течение 3 часов водным раствором препарата «Биоплант-Флора» 1:40**



1 – фаза 4 – 5 настоящих листа 22.04.09



2 – фаза начала цветения – образования завязей 04.05.09