



**УТВЕРЖДАЮ:**

## Директор

ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»,  
кандидат сельскохозяйственных  
наук

С.Н. Гапонов

## ОТЧЕТ

# Изучение хозяйственной эффективности микробиологического препарата «Нанокремний» на посевах проса, ячменя, нута, расторопши, яровой мягкой пшеницы, овса, льна в 2018 году

Отв. исполнители: Руководитель лаборатории защиты растений,  
д-р с.-х. наук Н.И. Стрижков

Зам. директора по науке  
ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»,  
кандидат сельскохозяйственных наук

С.С. Деревягин

Вед. науч. сотр., д-р с.-х. наук З. М. Азизов

Науч. сотр., Т.В. Наумова

Доцент, канд. с.-х. наук Н.Б. Суминова

Науч. сотр., канд. с.-х. наук В.В. Архипов

Мл. науч. сотр., Д.А. Степанченко

Отчёт принял: Генеральный директор

ООО «Нанокремний Юг»

*B. Shekhts* — В.В. Шеховцев

Саратов 2018

**Заказчик проведения НИР:** ООО «Нанокремний Юг»

**Место проведения опыта:** г. Саратов, ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока».

**Наименование препарата:** Микробиологический препарат «НАНОКРЕМНИЙ».

**Культура:** просо сорта «Саратовское 12», ячмень сорта «Беркут», нут сорта «Краснокутский 123», расторопша сорта «Амулет», яровая мягкая пшеница сорта «Воевода», овёс сорта «Скаун», лён сорта «Рошель».

**Агротехника:** контроль, экспериментальный вариант (обработка семян и первое внесение по вегетации препарата в фазу кущения, второе - через две недели).

**Норма расхода:** 300 г/т и по 100 г/га на каждую обработку, рабочей жидкости 200 л/га.

**Размер делянок:** 48 м<sup>2</sup>.

**Цель опыта:** изучение хозяйственной эффективности препарата «НАНОКРЕМНИЙ» на сельскохозяйственных культурах просо, ячмене, нуте, расторопше, яровой мягкой пшенице, овсе, льне.

**Условия проведения опыта:** Исследования проводили в демонстрационном полевом опытном поле ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока». В схему опыта входили следующие варианты: 1) контроль – без препаратов, 2) обработка семян и внесение по вегетации препарата «НАНОКРЕМНИЙ» в фазу кущения, второе внесение по вегетации через две недели «НАНОКРЕМНИЯ». В год исследования высевался сорт проса «Саратовское 12», ячменя «Беркут», нута «Краснокутский 123», расторопши «Амулет», яровой мягкой пшеницы «Воевода», овса «Скаун», льна «Рошель».

Почва опытного участка – чернозем южный среднемощный малогумусный тяжелосуглинистого гранулометрического состава с содержанием гумуса в пахотном слое 4,5 %. Площадь делянок 48 м<sup>2</sup>. Повторность – трёхкратная. Посев осуществлялся сеялкой СН-16. Обработку посевов препаратами проводили ручным опрыскивателем. Учёт урожая осуществляли способом прямого комбайнирования комбайном Сампо 130.

**Фитотоксичность к культурам:** отрицательного влияния на рост и развитие культур микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» не наблюдалось.

На сельскохозяйственных культурах: просо, ячмене, нуте, расторопше, яровой мягкой пшенице, овсе и льне при проправливании семян и двух обработок по вегетации препаратами (первая обработка в фазу кущения, вторая - через две недели после первой)

отмечено положительное влияние. Так, прибавка урожая проса от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 18,6 % (0,67 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 1).

Таблица 1

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность просо в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 3,60              | 0        | 0    |
| НАНОКРЕМНИЙ | 4,27              | 0,67     | 18,6 |

Прибавка урожая ячменя от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 25,6 % (0,30 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 2).

Таблица 2

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность ячменя в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 1,17              |          |      |
| НАНОКРЕМНИЙ | 1,47              | 0,30     | 25,6 |

Прибавка урожая нута от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 16,3 % (0,36 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 3).

Таблица 3

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность нута в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 2,21              | 0        | 0    |
| НАНОКРЕМНИЙ | 2,57              | 0,36     | 16,3 |

Прибавка урожая расторопши от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 14,6 % (0,17 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 4).

Таблица 4

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность расторопши в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 1,16              | 0        | 0    |
| НАНОКРЕМНИЙ | 1,33              | 0,17     | 14,6 |

Прибавка урожая яровой мягкой пшеницы от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 18,2 % (0,24 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 5).

Таблица 5

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность яровой мягкой пшеницы в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 1,32              |          |      |
| НАНОКРЕМНИЙ | 1,56              | 0,24     | 18,2 |

Прибавка урожая овса от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 15,4 % (0,23 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 6).

Таблица 6

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность овса в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 1,49              |          |      |
| НАНОКРЕМНИЙ | 1,72              | 0,23     | 15,4 |

Прибавка урожая льна от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 22,1 % (0,29 т/га) по отношению к контролю (без применения препаратов) (табл. 7).

Таблица 7

Влияние биопрепарата «НАНОКРЕМНИЙ» на урожайность льна в 2018 году.

| Вариант     | Урожайность, т/га | Прибавка |      |
|-------------|-------------------|----------|------|
|             |                   | т/га     | %    |
| Контроль    | 1,31              | 0        | 0    |
| НАНОКРЕМНИЙ | 1,60              | 0,29     | 22,1 |

**Выводы:** Микробиологический препарат «НАНОКРЕМНИЙ» повышает урожайность сельскохозяйственных культур. Прибавка урожайности проса от микробиологического препарата «НАНОКРЕМНИЙ» составила 18,6 % (0,67 т/га), ячменя - 25,6 % (0,30 т/га), нута - 16,3 % (0,36 т/га), расторопши -14,6 % (0,17 т/га), яровой мягкой пшеницы - 18,2 % (0,24 т/га), овса - 15,4 % (0,23 т/га) и льна - 22,1 % (0,29 т/га).