

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
(ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»)

**Утверждаю**  
Директор  
ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»  
\_\_\_\_\_ Тютюнов С.И.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г

**ОТЧЕТ**

**Регистрационные испытания агрохимиката РИЗО-С  
на свекле сахарной**

**Ответственный исполнитель:**  
Заведующий лабораторией защиты растений,  
кандидат сельскохозяйственных наук П.И. Солнцев

**Белгород 2018**

## **1. Материалы, методы и условия проведения испытаний**

### **1.1. Характеристика агрохимиката**

Микробиологическое удобрение.

### **1.2. Характеристика тест - объекта**

В полевых опытах высевали гибрид сахарной свёклы Каскад. Это диплоидный гибрид на стерильной основе урожайно-сахаристого (NZ) направления. Урожайность свыше 50,0 т/га, сахаристость 16-18 %. Обладает большой пластичностью к условиям выращивания. Устойчив к цветухе. Слабо поражается листовыми болезнями (церкоспороз) и корневыми гнилями. Высокие качества сырья. Потенциальная продуктивность 14,8 т/га сахара.

Гибрид включён в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по пятому региону РФ.

### **1.3. Схема опыта**

1. Контроль. Фон NPK.

2. Фон NPK + **РИЗО С**. Некорневая подкормка растений: 1-я – в фазе 3-4 пар листьев, 2-я – в фазе 8 пар листьев, расход агрохимиката – 0,2 л/га; расход рабочего раствора – 300 л/га.

3. Фон NPK + **РИЗО С**. Некорневая подкормка растений: 1-я – в фазе 3-4 пар листьев, 2-я – в фазе 8 пар листьев, расход агрохимиката – 0,3 л/га; расход рабочего раствора – 300 л/га.

4. Фон NPK + **РИЗО С**. Некорневая подкормка растений: 1-я – в фазе 3-4 пар листьев, 2-я – в фазе 8 пар листьев, расход агрохимиката – 0,4 л/га; расход рабочего раствора – 300 л/га.

Площадь опытной делянки – 50 м<sup>2</sup>, площадь учетной делянки – 25 м<sup>2</sup>. Повторность – четырехкратная.

Обработку посевов проводили при помощи ранцевого опрыскивателя, путем опрыскивания растений в утренние или вечерние часы в безветренную погоду или при скорости ветра не более 5-6 м/сек. и температуре воздуха 18-22 °С.

Перед применением агрохимикат тщательно перемешивали. Рабочий раствор готовили непосредственно перед выполнением обработок. Для приготовления рабочего раствора отмеряли требуемое количество агрохимиката на одну обработку. Далее бак опрыскивателя наполняли наполовину водой, добавляли необходимое количество агрохимиката, доливали воду до расчётного объема, раствор перемешивали и проводили обработку.

#### **1.4. Почвенные условия, подготовка почвы, посев**

Полевые опыты проведены на экспериментальной базе ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН».

Почва опытного участка – чернозём типичный тяжелосуглинистый с содержанием гумуса 4,5-5,0 %, суммой поглощенных оснований 37-40 мг-экв./ 100г, гидролитической кислотностью почвы 1,6-1,8 мг-экв./ 100 г почвы, рН солевой вытяжки 5,8-5,9. Содержание подвижного фосфора и обменного калия (по Чирикову), соответственно, 55-60 и 105-125 мг/кг почвы.

Предшествующая культура – озимая пшеница. После уборки урожая в июле 2017 г. почву обработали дискатором. Внесли минеральные удобрения (азофоска 16:16:16) в дозе  $N_{120}P_{120}K_{120}$ . В сентябре участок вспахали на глубину 30-32 см. В марте 2018 г. на опытном участке провели боронование зяби. Посев сахарной свёклы с предшествующей ему предпосевной обработкой почвы произвели 30 апреля.

Учёт урожайности сахарной свёклы проводили вручную. Массу корнеплодов взвешивали на весах с точностью  $\pm 10,0$  г. С каждой повторности варианта опыта отбирали корнеплоды для определения сахаристости. Данные учётов и анализов подвергали статистической обработке с определением  $НСР_{05}$ .

### 1.5. Агроклиматические условия вегетационного периода

В течение периода вегетации сахарной свеклы текущая температура воздуха была выше среднемноголетней в мае на 3,5 °С; в июне на 2,6 °С; в июле на 3,3 °С; в августе на 5,3 °С; в сентябре на 5,2 °С (табл. 1).

Таблица 1

Метеорологические условия периода вегетации сахарной свеклы в 2018 году (по данным метеостанции ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»)

Основные показатели	Месяцы					
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
<b>Температура воздуха, °С</b>						
а) средняя многолетняя	7,5	14,6	17,9	19,9	18,7	12,9
б) текущего года	11,0	20,4	20,5	23,2	24,0	18,1
<b>Количество осадков, мм</b>						
а) среднее многолетнее	41,0	47,0	63,0	69,0	56,0	40,0
б) текущего года	49,4	44,4	45,0	247,4	0,0	29,0

В течение вегетации сахарной свеклы осадки выпадали неравномерно. Так, в мае выпало 94,5 %, в июне 71,4 %, в июле 358,6 %, в августе осадков не отмечалось, в сентябре выпало 72,5 % осадков от среднемноголетнего количества.

Гидротермический коэффициент (ГТК) за период вегетации сахарной свеклы составил 1,3 (130 % от среднемноголетнего по району проведения исследований).

## **1.6. Уход за посевами, учёты, анализы**

Посев сахарной свёклы произвели 30 апреля 2018 года. Семена дражированные, фракция 3,5-4,5 мм. Энергия прорастания 90 %, всхожесть 94 %. Норма высева 6,0 шт. на погонный метр рядка.

От посева до уборки урожая сахарной свёклы наблюдали прохождение основных фенологических фаз развития:

09.05.2018 г. – всходы;

15.05.2018 г. – первая пара настоящих листьев;

21.05.2018 г. – вторая пара настоящих листьев;

28.05.2018 г. – третья пара настоящих листьев;

28.06.2018 г. – смыкание в рядках;

12.07.2018 г. – смыкание рядков;

07.09.2018 г. – размыкание рядков;

11.09.2018 г. – уборка.

В период вегетации проводили учёт засорённости посевов, основных болезней и вредителей. Применяли гербициды: почвенный (Дуал Голд, КЭ – 1,5 л/га), по вегетации (Карибу, СП – 0,03 кг/га, Пантера, КЭ – 1 л/га). Проведён учёт густоты стояния растений после всходов и перед уборкой урожая.

## 2. Результаты испытаний

Подсчёт густоты стояния растений сахарной свёклы, проведённый после всходов и перед уборкой культуры, показал отсутствие различий по этому показателю между контрольным и опытными вариантами.

Данные таблиц 2, 3 отражают влияние агрохимиката **РИЗО С** на формирование структурных элементов урожая, урожайность и сахаристость корнеплодов сахарной свёклы.

Таблица 2

Формирование структурных элементов урожая сахарной свёклы

Вариант опыта	Густота, тыс. шт./га	Средняя масса одного корнеплода, г	Средняя масса ботвы с одного корнеплода, г	Соотношение массы ботвы к массе корнеплода
1	89,0	562,5	1500,0	0,7
2	89,0	612,5	1550,0	0,6
3	89,0	687,5	1750,0	0,6
4	89,0	650,0	1600,0	0,6
НСР <sub>05</sub>	-	39,5	89,6	-

Таблица 3

Урожайность и качество корнеплодов сахарной свёклы

Вариант опыта	Урожайность, т/га	Прибавка к контролю, т/га	Сахаристость, %	Сбор сахара, т/га
1	50,00	-	17,05	8,53
2	54,44	4,44	17,15	9,34
3	61,11	11,11	18,15	11,09
4	57,78	7,78	17,85	10,31
НСР <sub>05</sub>	3,20		1,10	0,92

Урожайность корнеплодов сахарной свёклы в опытных вариантах возрасла в сравнении с контролем на 4,44-11,11 т/га. Максимальная прибавка получена в 3 опытном варианте: Фон NPK + **РИЗО С**. Некорневая подкормка растений: 1-я – в фазе 3-4 пар листьев, 2-я – в фазе 8 пар листьев, расход агрохимиката – 0,3 л/га; расход рабочего раствора – 300 л/га.

### **Заключение**

На основании полученных данных можно сделать вывод, что применение в посевах сахарной свёклы агрохимиката **РИЗО С** способствует повышению урожайности культуры в сравнении с контрольным вариантом.

Результаты испытаний агрохимиката позволяют рекомендовать его для дальнейшего изучения и при подтверждении полученных данных – к практическому применению.