

# ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ФУНГИЦИДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОСЕВАХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

**Стогниенко О.И.**, доктор биологических наук  
**Герр Е.С.**

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова»  
e-mail: stogniolga@mail.ru

***Аннотация.** Приведены результаты исследований, в которых определялась эффективность новых фунгицидов против церкоспороза и альтернариоза в посевах сахарной свеклы.*

***Ключевые слова:** сахарная свекла, фунгициды, церкоспороз, альтернариоз.*

Исследования эффективности новых фунгицидов против церкоспороза и альтернариоза, поражающих растения сахарной свеклы, проводились в отделении № 1 ООО «Елецкий агрокомплекс» ГК Доминант (с. Чернава Измалковского района Липецкой области) в 2020 г. На поле №1334-01 общей площадью 185 га возделывали гибрид сахарной свеклы Рекордина F1. Площадь под вариантом опыта составила 5 га.

Однократная фунгицидная обработка опрыскивателем Amazone была проведена 7 августа в вечернее время (с 19 до 22.30 часов), в сухую и безветренную погоду с температурой воздуха 20–18 °С. Норма расхода рабочего раствора составила 250 л/га. Учеты болезней листьев вели через 2 и 3 недели после обработки, учеты болезней корнеплодов – при выкопке.

Комбайном Рора 29 сентября убирали сахарную свеклу в каждом варианте отдельно, перегружали в КАМАЗ и взвешивали на весах. Уборочная площадь учитывалась с точностью до одной тысячной гектара. Технологические качества корнеплодов определяли в лаборатории Елецкого сахарного завода.

Таблица 1. Развитие и распространенность болезней сахарной свеклы через 3 недели после обработки фунгицидами, 2020 г.

| Вариант      | Норма внесения<br>л/га | Церкоспороз |       | Альтернариоз |       |
|--------------|------------------------|-------------|-------|--------------|-------|
|              |                        | R (%)       | P (%) | R (%)        | P (%) |
| Винтаж, МЭ   | 0,8                    | 0,0         | 0,0   | 0,5          | 50,0  |
| Мистерия, МЭ | 1,25                   | 0,0         | 0,0   | 5,0          | 100,0 |
| Контроль     |                        | 49,5        | 100,0 | 7,3          | 100,0 |

**Результаты исследований.** В 2020 г. в посевах сахарной свеклы наблюдались церкоспороз и альтернариоз. Первые признаки церкоспороза (единичные пятна) были отмечены в начале августа.

Через две недели после обработки фунгицидами в опытных вариантах не выявлено признаков листовых болезней. Через три недели – в вариантах с применением фунгицидов Винтаж, МЭ и Мистерия, МЭ не обнаружили симптомов церкоспороза. Альтернариозная пятнистость имела в контроле 100 % распространенность (P) и слабое развитие (R) – 7,3 %. Немного меньше развитие (5 %) болезни было в варианте с фунгицидом Мистерия, МЭ, но распространенность болезни составляла также 100 %. В варианте с обработкой фунгицидом Винтаж, МЭ распространенность



Уборка опытных полей сахарной свеклы

Таблица 2. Биологическая эффективность применения фунгицидов, 2020 г.

| Вариант      | Норма внесения | Церкоспороз |       | Альтернариоз |       |
|--------------|----------------|-------------|-------|--------------|-------|
|              | л/га           | R (%)       | P (%) | R (%)        | P (%) |
| Винтаж, МЭ   | 0,8            | 100         | 100   | 93           | 50    |
| Мистерия, МЭ | 1,25           | 100         | 100   | 32           | 0     |
| Контроль     |                | -           | -     | -            | -     |

Таблица 3. Урожайность сахарной свеклы, 2020 г.

| Вариант      | Урожайность (в физическом весе), т/га | Сахаристость, % | Сбор сахара, т/га |
|--------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------|
| Винтаж, МЭ   | 67,93                                 | 20,01           | 13,59             |
| Мистерия, МЭ | 63,43                                 | 20,13           | 12,77             |
| Контроль     | 50,06                                 | 19,73           | 9,88              |

Таблица 4. Технологические качества и продуктивность сахарной свеклы, 2020 г.

| Вариант      | Сахаристость, % | K    | Na   | α-N  | Потери в мелассе, % | Прогнозируемый выход белого сахара |       |
|--------------|-----------------|------|------|------|---------------------|------------------------------------|-------|
|              |                 |      |      |      |                     | %                                  | т/га  |
| Винтаж, МЭ   | 20,01           | 4,63 | 0,72 | 1,38 | 1,4532              | 17,56                              | 11,93 |
| Мистерия, МЭ | 20,13           | 4,91 | 1,18 | 1,31 | 1,5252              | 17,60                              | 11,17 |
| Контроль     | 19,73           | 4,81 | 1,48 | 2,17 | 1,7532              | 16,98                              | 8,50  |



Подготовка к опрыскиванию



Комбайновая уборка опытов

заболевания отмечена на уровне 50 % при очень малой степени развития – 0,5 % (табл. 1).

Биологическая эффективность фунгицидов Винтаж, МЭ и Мистерия, МЭ против церкоспороза (по развитию) составила 100 %. Эффективность фунгицида Винтаж, МЭ против альтернариозной пятнистости достигла 93 %, в то же время, фунгицид Мистерия, МЭ был малоэффективен против этого заболевания (табл. 2).

Максимальная урожайность сахарной свеклы (67 т/га в физическом весе) получена в варианте с обработкой фунгицидом Винтаж, МЭ, а наибольшая сахаристость (20,1 %) – с обработкой фунгицидом Мистерия, МЭ. Наивысший сбор сахара (13,5 т/га) обеспечил вариант с обработкой фунгицидом Винтаж, МЭ (табл. 3).

Сильное развитие церкоспороза способствует накоплению α-аминного азота, что и наблюдалось в опытах: в контроле он составил 2,17, а в вариантах с обработкой фунгицидами – 1,31–1,38, в том числе наименьший показатель был зафиксирован в варианте с обработкой фунгицидом Мистерия, МЭ.

Прогнозируемый выход белого сахара зависит от сахаристости и технологических качеств корнеплодов. Наибольшим в процентном соотношении он оказался в варианте с обработкой фунгицидом Мистерия, МЭ

– 17,60 % (на 0,6 % выше контроля); а в физическом – в варианте с обработкой препаратом Винтаж, МЭ – 11,93 т/га. Но все варианты с применением фунгицидов значительно превышали контроль по сбору сахара (табл. 4).

**Закключение.** Результаты проведенных исследований показывают, что наиболее эффективными фунгицидами против церкоспороза являются Винтаж, МЭ и Мистерия, МЭ, биологическая эффективность которых составила 100 %, защитный период действия – 21 день.

Против альтернариозной пятнистости наиболее надежно срабатывает фунгицид Винтаж, МЭ (биологическая эффективность – 93 %).

Наибольшую продуктивность сахарной свеклы получили в варианте с обработкой культуры фунгицидом Винтаж, МЭ – 11,9 т/га.

### Study of biological effectiveness of new fungicides in sugar beet production crops

O.I. Stognienko, E.S. Gerr

*Summary.* The studies of the effectiveness of new fungicides on sugar beet against cercosporosis and alternariosis are presented.

**Key words:** sugar beet, fungicides, cercosporosis, alternariosis.