

*Скрябин Андрей Аркадьевич, доцент кафедры растениеводства, канд. с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», Россия, г. Пермь*

## **РЕАКЦИЯ РАЗНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ НА СТИМУЛЯТОР РОСТА И ПРИЁМЫ ПРЕДУБОРОЧНОГО УДАЛЕНИЯ БОТВЫ**

**Аннотация:** В статье представлены данные по урожайности раннеспелого картофеля сорта Ред Скарлетт и среднераннего Гала в зависимости от влияния биостимулятора роста изабион и разных приёмов подготовки посадок к уборке в 2020 году. В неустойчивый по погодным условиям вегетационный период сорта картофеля по-разному отреагировали на способ предуборочного удаления ботвы и применения биостимулятора роста изабион. Применение биостимулятора роста не вызвало существенного увеличения урожайности.

**Ключевые слова:** урожайность, биостимулятор, подготовка к уборке, сорт картофеля.

**Abstract:** The article presents data on the yield of early-ripening Red Scarlett and mid-early Gala potatoes, depending on the influence of the growth biostimulator isabion and various methods of preparing plantings for harvesting in 2020. During the unstable growing season, potato varieties reacted differently to the method of pre-harvest removal of the tops and the use of the growth biostimulator isabion. The use of a growth biostimulator did not cause a significant increase in yield.

**Keywords:** yield, biostimulator, preparation for harvesting, potato variety.

**Введение.** В интенсивном сельскохозяйственном производстве не обойтись без применения стимуляторов роста для повышения урожайности и

качества картофеля [1; 2]. Использование стимуляторов роста возрастает устойчивость растений к болезням и неблагоприятным климатическим факторам - перепадам температуры, засухе, а также достоверно снижают содержание нитратов и радионуклидов в клубнях [3]. Снижение развития фитофтороза перед уборкой, на фоне применения регуляторов роста, один из способов сохранить урожай картофеля. Десикация позволяет ускорить созревание картофеля, сформировать более плотную кожуру, и частично подавить сорняки [4]. Соответственно изучение предуборочного удаления ботвы на фоне регуляторов роста актуально.

**Материалы и методы.** В 2020 году на опытном поле Пермского ГАТУ были проведены исследования, цель – выявление оптимальных приёмов ухода и предуборочного удаления ботвы в сортовой агротехнике товарного картофеля в Среднем Предуралье. В задачи исследований входило: - оценить реакцию сортов картофеля на биостимулятором роста при интенсивном фоне действия фунгицидов против фитофтороза; - выявить реакцию картофеля разных групп спелости на способы удаления ботвы при уборке. Опыт трёхфакторный. Схема опыта: фактор А – сорт картофеля: А<sub>1</sub> – Ред Скарлетт (контроль); А<sub>2</sub> – Гала; фактор В – обработка биостимулятором роста: В<sub>1</sub> - без обработки (контроль); В<sub>2</sub> - изабион, 2 л/га; фактор С - способ предуборочного удаления ботвы (за 10 дней до уборки): С<sub>1</sub> - без удаления (контроль); С<sub>2</sub> – механический, КИР-1,5; С<sub>3</sub> – десикация (реглон супер, ВР, 2,5 л/га); С<sub>4</sub> - десикация (реглон супер, ВР, 2,5 л/га) + фунгицид (ширма, КС, 0,3 л/га). Расход рабочего раствора 400 л/га. Опыт заложен на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве методом расщепленных делянок, размещение делянок систематическое, повторность – 4 кратная. Ширина междурядий – 75 см. Общая площадь делянки третьего порядка 22,5 м<sup>2</sup> (15×1,5 м), учетная площадь делянки третьего порядка 15 м<sup>2</sup> (10×1,5 м). Норма посадки 50000 клубней/га. Предшественник опыта – ячмень. Обработка почвы включала: осенью – лущение и зяблевую вспашку, весной – ранневесеннее боронование и предпосадочные культивации с боронованием. Удобрения внесены в дозе N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>120</sub> под культивацию. Картофель высаживали

вручную в предварительно нарезанные гребни. Против фитофтороза проводили четырёхкратное опрыскивание фунгицидом инфинито, КС, в дозе 1,4 л/га с добавлением биостимулятора изабион, 2 л/га в зависимости от варианта. Подготовку к уборке проводили согласно схеме опыта, при пожелтении нижних листьев проводили механическое скашивание ботвы, опрыскивание десикантом и через 10 дней проводили уборку [5]. Погодные условия вегетационного периода были контрастными – прохладный и дождливый июнь, достаточно тёплый с малым количеством осадков июль, прохладный и избыточно влажный август, что неблагоприятно отразилось на урожайности картофеля.

**Результаты исследований.** В неустойчивый по погодным условиям вегетационный период 2020 года максимальная урожайность в опыте 33,2 т/га сформировалась у среднераннего сорта Гала в варианте без обработки биостимулятором изабион с десикацией реглоном с совместным применением фунгицида ширма (таблица 1). Минимальная урожайность в опыте 19,2 т/га была сформирована сортом Ред Скарлетт в варианте без применения изабиона и механическом удалении ботвы.

Таблица 1.- Урожайность картофеля в зависимости от биостимулятора роста и способа предуборочного удаления ботвы, т/га, 2020 г.

Сорт (А)	Применение биостимулятора роста (В)	Способ предуборочного удаления ботвы (С)				Среднее по фактору В
		С <sub>1</sub> без удаления (к)	С <sub>2</sub> механи- ческий	С <sub>3</sub> десикация	С <sub>4</sub> десикация + фунгицид	
А <sub>1</sub>	В <sub>1</sub>	27,0	19,2	20,7	20,7	25,5
	В <sub>2</sub>	22,6	21,7	19,5	22,7	25,6
А <sub>2</sub>	В <sub>1</sub>	27,7	26,2	29,4	33,2	-
	В <sub>2</sub>	31,2	32,3	29,0	25,8	-
Среднее по фактору С		27,1	24,9	24,7	25,6	-
НСР <sub>05</sub> главных		фактора А				F <sub>ф</sub> <F <sub>05</sub>

эффектов	фактора В и взаимодействия АВ	F <sub>ф</sub> <F <sub>05</sub>
	фактора С и взаимодействия АС	2,1
НСР <sub>05</sub> частных различий	I порядка	34,3
	II порядка	16,7
	III порядка	4,2

Сорта картофеля по-разному отреагировали на способ предуборочного удаления ботвы и применения биостимулятора роста изабион. Так, у раннеспелого сорта Ред Скарлетт в варианте без удаления ботвы и без применения изабиона урожайность составила 27,0 т/га, что существенно выше на 6,3-7,8 т/га (НСР<sub>05</sub> = 4,2 т/га) других вариантов опыта – с механическим удалением ботвы и десикацией. У этого же варианта при применении изабиона урожайность по вариантам была одинакова 19,5-22,7 т/га.

Среднеранний сорт Гала своеобразно отреагировал на применение десикации и биостимулятора роста изабион. В варианте без применения изабиона, десикации + фунгицид произошла существенная прибавка на 5,5 т/га (НСР<sub>05</sub> = 4,2 т/га) в сравнении с контрольным вариантом – без удаления ботвы. При применении изабиона наоборот в этом варианте урожайность 25,8 т/га была существенно меньше на 5,4 т/га (НСР<sub>05</sub> = 4,2 т/га) в сравнении с контрольным вариантом. Между другими вариантами существенных различий не было.

Главные эффекты по фактору С (способ предуборочного удаления ботвы) выявили существенную прибавку на 2,2-2,4 т/га (НСР<sub>05</sub> = 2,1 т/га) в варианте без удаления ботвы в сравнении с механическим удалением и десикацией. С вариантом десикация + фунгицид урожайность была одинакова.

**Выводы.** В неустойчивый по погодным условиям вегетационный период 2020 года сорта картофеля по-разному отреагировали на способ предуборочного удаления ботвы и применения биостимулятора роста изабион. Сорт Ред Скарлетт не отреагировал изменением урожайности на применение биостимулятор роста изабион, а без него лучшим по урожайности был вариант без удаления ботвы. Прибавка урожайности в этом варианте составила 6,3 – 7,8

т/га. У среднераннего сорта Гала наоборот лучшим оказался вариант с применением десикации, но без использования изабиона. Прибавка составила 5,5 т/га в сравнении с контрольным вариантом – без удаления ботвы. При применении изабиона в этом же варианте произошла существенное снижение урожайности на 5,4 т/га в сравнении с контрольным вариантом.

#### **Библиографический список:**

1. Регуляторы роста растений. Под ред. Муромцев Г.С. М., Колос, 1979. 250 с.
2. Новиков И.С. Гибберсиб-У биостимулятор плодообразования растений // Защита и карантин растений. 1997. №1. 41 с.
3. Лазарев А. Уход за посадками картофеля во вторую половину вегетации // Главный агроном. 2012. №5. С. 40-42.
4. Иванюк В.Г. и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. Минск, 2003. 525 с.
5. Скрыбин А.А. Сортовая реакция картофеля на биостимулятор роста и способ предуборочного удаления ботвы // E-scio. 2019. №8(111). - URL: <http://e-scio.ru/wp-content/uploads/2019/08/Скрыбин-А.-А.pdf>.