

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА С РЕТАРДАНТНЫМИ СВОЙСТВАМИ В ПОСЕВАХ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО СОРТА ЯРОМИР

*Калабашкина Елена Владимировна, доцент кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», зав. лабораторией сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail [ekalabashkina@rgau-msha.ru](mailto:ekalabashkina@rgau-msha.ru)*

*Цымбалова Виталия Александровна научный сотрудник лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail [agronom-msha@yandex.ru](mailto:agronom-msha@yandex.ru)*

*Ульдина Софья Викторовна старший научный сотрудник лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail [sofia.uldina@gmail.com](mailto:sofia.uldina@gmail.com)*

*Абрамкина Людмила Пиркулыевна ведущий экономист планово-экономического отдела ФИЦ «Немчиновка», E-mail [l-abramkina@list.ru](mailto:l-abramkina@list.ru)*

*Меднов Александр Владимирович ведущий научный сотрудник лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail: [agrokokino@yandex.ru](mailto:agrokokino@yandex.ru)*

*Яшина Наталья Алексеевна научный сотрудник лаборатории технологии и биохимии зерна ФИЦ «Немчиновка», E-mail [yashina-nat@yandex.ru](mailto:yashina-nat@yandex.ru)*

*Мавлютова Людмила Ивановна лаборант-исследователь лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail: [kalabashkina@gmail.com](mailto:kalabashkina@gmail.com)*

*Тафинцев Владимир Корнеевич научный сотрудник лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений ФИЦ «Немчиновка», E-mail: [kalabashkina@gmail.com](mailto:kalabashkina@gmail.com)*

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследований по влиянию регуляторов роста растений с ретардантными свойствами на посевах ячменя ярового сорта Яромир. Исследования проводились в 2017 году в условиях Центрального региона на полях ФИЦ «Немчиновка».

**Ключевые слова:** ячмень яровой, регулятор роста, ретарданты, длина соломины, балл полегания, урожайность.

Применение ретардантов уже давно вошло в технологии выращивания зерновых культур. Использование ретардантов препятствует полеганию, повышает качество зерна и урожай выходной продукции[1,2]. Потери от полегания культур могут составлять до 50 %. Применение ретардантов

блокирует рост стебля в длину и увеличивает его диаметр. При укорачивание стебля растения происходит увеличение листовой поверхности и повышение интенсивности окраски листьев и рост объема корневой системы[3,4].

**Цель данной работы** выявить влияние регуляторов роста с ретардантными свойствами на показатели структуры урожая ячменя ярового.

**Методика исследований** В 2017 г. на опытных полях ФИЦ «Немчиновка» нами был проведен опыт по определению эффективности регуляторов роста растений с ретардантными свойствами. Опрыскивание посевов проводилось однократно в фазу кущения согласно схеме, расход рабочего раствора 300 л/га. Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая на морене в комплексе до 10% со слабосмытой. Мощность пахотного слоя составляет 25-27 см. В пахотном слое содержание органического вещества варьирует в пределах 3,1-4,0%, рН<sub>соль.</sub> около 5,6-5,9 (слабокислая, близка к нейтральной), гидролитическая кислотность – 3,1 мл.экв. на 100 г почвы, подвижного P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> по Кирсанову – 151-200 мг/кг (высокое) и обменного K<sub>2</sub>O – 81-120 мг/кг (среднее).

В качестве объекта исследований взят сорт ячменя ярового Яромир, селекции ФИЦ «Немчиновка». Размер делянок – 100 м<sup>2</sup>, учетной – 50 м<sup>2</sup>, расположение систематическое в четырехкратной повторности в два яруса. В исследовании проводили фенологические наблюдения, определяли показатели структуры урожая, урожайность.

**Метеорологические условия.** Агрометеорологические условия вегетационного периода 2017 года значительно отличались от средне многолетних данных. Начиная с мая по июль включительно средне месячные температуры были ниже средних многолетних, а вот осадки превышали показатели средних многолетних за все месяцы. В мае превышение осадков в месяц составило 35,7 мм, в июне на 60,5 мм, в июле 29,4 мм. В период кущения культуры наблюдалась прохладная погода, которая позволила культуре получить хорошую кустистость. В целом вегетационный период характеризовался как удовлетворительный для роста и развития растений ячменя ярового.

#### **Схема опыта**

1. Контроль без обработок
2. Рэгни, ВК – 1,5 л/га (в фазу конец кущения - начала выхода в трубку)
3. Перфект, КЭ – 0,6 л/га (в фазу конец кущения - начала выхода в трубку)
4. Медакс Топ – 1,5 л/га (в фазу конец кущения - начала выхода в трубку)

**Результаты и их обсуждение.** Наибольшее уменьшение длины соломины ячменя ярового сорта Яромир нами наблюдалось на варианте с обработкой Медакс Топ в дозе 1,5 л/га и составило 72,4 см, по сравнению с контролем равным 97,6 см. Так же отмечалось сокращение длины соломины у растений, обработанных препаратами Рэгни, ВК в дозе 1,5 л/га и Перфект, КЭ, в дозе 0,6 л/га и составило 72,5 см и 73,8 см соответственно. На всех испытуемых вариантах продуктивная кустистость была выше контрольного варианта и составляла 2,02 – 2,25. На вариантах применения Медакс Топ в дозе 1,5 л/га и

Перфект, КЭ в дозе – 0,6 л/га масса зерна с главного колоса варьировала в пределах 1,17-1,25 г. На варианте обработанном Регги, ВК, в дозе 1,5 л/га масса с главного колоса была практически на уровне контрольного варианта и составляла 1,00 г. Закономерно, что вариантах с применением препарата Перфект, КЭ в дозе 0,6 л/га и Медакс Топ в дозе 1,5 л/га масса 1000 зерен была выше показателя контроля (43,9 г) и составляла 48,2 г и 49,2 г соответственно. Наибольшую урожайность зерна ячменя ярового удалось получить на вариантах применения препаратов Регги, ВК в дозе 1,5 л/га – 4,45 т/га и Перфект, КЭ в дозе 0,6 л/га – 4,22 т/га, при показателе контроля 3,73 т/га. На варианте с применением препарата Медакс Топ в дозе 1,5 л/га относительно контроля прибавка урожая составила 0,25 т/га. Стоит отметить, что относительно более высокий урожай на испытуемых вариантах нами был получен за счет укорачивания длины соломины и предотвращения потерь зерна при полегании культуры. На всех вариантах с применением регуляторов роста растений с ретардантными свойствами бал полегания культуры варьировался в пределах 8,0-9,0, при аналогичном показателе контроля – 6,0 (таблица)

**Таблица. Влияние регуляторов роста растений с ретардантными свойствами на показатели продуктивности ячменя ярового сорта Яромир**

Варианты опыта	Высота растений, см	Кол-во прод. стеблей, шт/м <sup>2</sup>	Прод. кустистость	Масса зерна с гл. колоса, г.	Масса 1000 зёрен, г.	Урожайность, т/га НСР <sub>0,05</sub> = 0,19	Балл полегания культуры
1. Контроль без обработки	97,6	498	1,82	1,07	43,9	3,73	6,0
2. Регги, ВК – 1,5 л/га	72,5	514	2,22	1,00	44,2	4,45	8,0
3. Перфект, КЭ – 0,6 л/га	73,8	524	2,02	1,25	48,2	4,22	9,0
4. Медакс Топ – 1,5 л/га	72,4	494	2,25	1,17	49,2	3,98	9,0

**Заключение.** Исходя из полученных экспериментальных данных можно сделать вывод, что применение регуляторов роста растений с ретардантными свойствами целесообразно и позволяет сократить потери зерна при полегании культуры. Кроме того при сокращении длины соломины растения ячменя ярового способны завязывать более крупное зерно, что так же влияет на потенциальную урожайность.

#### **Библиографический список**

1. Основы химической регуляции роста и продуктивности растений Муромцев Г.С., Чкаников Д.И., Кулаева О.Н., Гамбург К.З. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 383 с.
2. Влияние регуляторов роста на урожайность и качественные показатели ячменя сорта Московский 86 Калабашкина Е.В., Цымбалова В.А., Ульдина С.В., Абрамкина Л.П., Меднов А.В., Яшина Н.А., Мавлютова Л.И.В сборнике: Растениеводство и луговодство. сборник статей

- Всероссийской научной конференции с международным участием. 2020. С. 766-769.
3. Влияние регулятора роста Мессидор, ВК на полегание и урожайность ячменя ярового сорта Московский 86 в условиях Московской области Цымбалова В.А., Калабашкина Е.В., Гафуров Р.М., Ульдина С.В., Тучкина Ю.В., Хайруллин Х.Х., Говоркова С.Б. В сборнике: Научное обеспечение устойчивого развития АПК в современных условиях. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию Нижегородского НИИСХ. 2016. С. 76-79.
  4. Ретарданты Шаповал О.А., Вакуленко В.В., Можарова И.П. Защита и карантин растений. 2010. № 8. С. 4-7

***The effectiveness of growth regulators with retardant properties in spring barley crops Yaromir***

***Kalabashkina E.V. PhD Agr. Sc.***

<sup>1</sup>*Russian Timiryazev State Agrarian University  
127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49*

<sup>2</sup>*FEDERAL RESEARCH CENTER "NEMCHINOVKA*

*143026, Moscow region, Odintsovo district, Novoivanovskoe, 6 Agrokhimikov str.*

<sup>2</sup>***Tsybalova V.A.***

<sup>2</sup>***Uldina S.V.***

<sup>2</sup>***Abramkina L.P***

<sup>2</sup>***Mednov A.V. PhD Agr. Sc.***

<sup>2</sup>***Yashina N.A.***

<sup>2</sup>***Mavlutova L.I.***

<sup>2</sup>***Tafintsev V. K.***

***Abstract:*** *The article presents the results of studies on the effect of plant growth regulators with retardant properties on spring barley crops of the Yaromir variety. The research was carried out in 2017 in the conditions of the Central region in the fields of the FRC "Nemchinovka".*

***Key words:*** *spring barley, growth regulator, retardants, straw length, lodging score, yield.*