

Tageldin A.L.; Podsevalov M.I.; Ayupov D.E.; Austin V.N.

*Key words: yield, winter wheat, corn for grain, plant nutrition, foliar feeding, fertilizers.*

*The article deals with the influence of agrochemicals for foliar feeding on the yield and quality of winter wheat and maize grain. Studies performed with drugs Yara Vita Zintrac, Kristalon Special 18-18-18 and YaraVita Agriphos, which showed good results in comparison with the control variant where the fertilizer was not accepted.*

УДК 631.811

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СПОСОБОВ  
ПРИМЕНЕНИЯ СТИМУЛЯТОРА РОСТА  
ЭМИСТИМ Р ПОД ЯРОВУЮ ПШЕНИЦУ**

**Фокин С.А.**, кандидат сельскохозяйственных наук

e-mail: [fok.s.a@mail.ru](mailto:fok.s.a@mail.ru)

**Радикорская В.А.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ,

e-mail: [ms.RVA47@mail.ru](mailto:ms.RVA47@mail.ru)

**Ключевые слова:** пшеница, контроль, урожайность, зерно, регулятор роста.

*В работе приведены данные изменения роста и развития и урожайности зерна яровой пшеницы в зависимости от способов применения регулятора роста Эмистим Р. Обработка семян пшеницы регулятором роста имело преимущество в повышении полевой всхожести и увеличения площади листовой поверхности. Наибольшая достоверная прибавка урожая зерна получена при опрыскивании растений по вегетации.*

Предложенные различными учеными гипотезы не охватывают весь процесс действия физиологически активных веществ в полном объеме, а подчас и противоречивы. Совершенно ясно, что широкое внедрение в практику растениеводства такого

могучего фактора управления ростом и развитием растений, каким являются регуляторы роста, нуждается в строго обоснованной теории. Можно с уверенностью сказать, что с раскрытием механизма действия этих веществ появятся новые перспективы в управлении растительным миром, различные отрасли растениеводства получат дальнейшее развитие.

Имеющиеся пока данные свидетельствуют о взаимодействии различных регуляторов роста в физиологических процессах растительного организма. Раскрытие сущности этих взаимодействий, механизма включения разных гормональных веществ в метаболизм ростовых процессов является основной задачей исследователей, изучающих физиологически активные вещества [Пономаренко С.Н., 2003; Биопрепараты и регуляторы роста..., 2016].

Цель работы – изучить способы применения регулятора роста «Эмистим Р» под яровую пшеницу.

Исследования по изучению способов применения регулятора роста «Эмистим Р» на рост, развитие и продуктивность зерна яровой пшеницы сорта ДальГАУ-1 проводились в 2015-2017 годах на опытном поле Дальневосточного ГАУ (с. Грибское, Благовещенского района) на черноземовидных среднетяжелых почвах. Полевые опыты были заложены по следующей схеме: 1) контроль без удобрений и препарата; 2)  $N_{30}P_{30}$  – фон; 3) фон + «Эмистим Р» (обработка семян); 4) фон + «Эмистим Р» (опрыскивание растений); 5) фон + «Эмистим Р» (обработка семян + опрыскивание растений).

Обработка семян препаратов проводилась перед посевом в норме 1 мл/т семян и опрыскивание растений по вегетации в фазу кущения в дозе 1 мл/га с нормой расхода рабочего раствора 200 л/га.

Рост и развитие культуры начинается с появлением всходов. Полевая всхожесть пшеницы зависит от многих факторов, в том числе от обработки почвы, применения удобрений, средств защиты растений, регуляторов роста.

Исследования показали, что полевая всхожесть яровой пшеницы изменялась в зависимости от способа применения регулятора роста «Эмистим Р» (табл. 1).

Таблица 1 – Полевая всхожесть пшеницы, % (среднее за 2015-2017 гг.)

Вариант	Полевая всхожесть	Отклонение к ( $\pm$ )	
		контролю	фону
контроль без удобрений и препарата	73,3	-	-
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> – фон	78,1	+4,8	-
фон + «Эмистим Р» (обработка семян)	86,9	+13,6	+8,8
фон + «Эмистим Р» (опрыскивание растений)	76,9	+3,6	-1,2
фон + «Эмистим Р» (обработка семян + опрыскивание растений)	87,8	+14,5	+9,7
НСР <sub>05</sub> , %	9,0		

Максимальная полевая всхожесть отмечена в вариантах с обработкой семян на фоне азотно-фосфорных удобрений – 86,9-87,8%. Полевая всхожесть возросла на 13,6-14,5% по отношению к контролю.

Оптимальная площадь листьев различна для растений с разным расположением листьев. Чем более вертикально расположены листья, тем меньше они затеняют нижележащие и тем выше значение оптимальной площади листьев. Максимальную площадь листовой поверхности растения яровой пшеницы сформировали в фазу колошения. Площадь листовой поверхности растений пшеницы при раздельном (на семена и растения) и совместном применении препарата на фоне азотно-фосфорных удобрений составила 16,0-16,3 тыс. м<sup>2</sup>/га, что на 3,6-3,9 тыс. м<sup>2</sup>/га выше контроля.

Наибольший урожай пшеницы получен при опрыскивании растений препаратом в фазу кущения и двукратной обработке (семян и растений) – 36,5 и 36,9 ц/га, соответственно, на фоне N<sub>30</sub>P<sub>30</sub> кг/га д.в. (табл. 2).

Таблица 2 – Урожайность яровой пшеницы, ц/га (среднее за 2015-2017 гг.)

Вариант	Урожайность	Отклонение к ( $\pm$ )	
		контролю	фону
контроль без удобрений и препарата	28,2	-	-
$N_{30}P_{30}$ – фон	32,5	+4,3	-
фон + «Эмистим Р» (обработка семян)	34,6	+6,4	+2,1
фон + «Эмистим Р» (опрыскивание растений)	36,5	+8,3	+4,0
фон + «Эмистим Р» (обработка семян + опрыскивание растений)	36,9	+8,7	+4,4
$HCР_{05}$ , ц/га	2,8		

Достоверная прибавка урожайности в этих вариантах от действия стимулятора – 8,3 и 8,7 ц/га по отношению к фону с внесением азотно-фосфорных удобрений в дозе  $N_{30}P_{30}$  кг/га д.в.

Таким образом, обработка семян пшеницы стимулятором роста «Эмистим Р» повышает полевую всхожесть и площадь листовой поверхности, наибольшая достоверная прибавка урожая зерна получена при опрыскивании растений в фазу кущения.

#### **Библиографический список:**

1. Биопрепараты и регуляторы роста в ресурсосберегающем земледелии: учебное пособие [Текст] / сост.: В.А. Гущина, А.А. Володькин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 206 с.
2. Пономаренко, С.Н. Регуляторы роста растений [Текст] / С.Н. Пономаренко. – Киев, 2003. - 219 с.

AGROECOLOGICAL ASSESSMENT METHOD OF APPLICATION STIMULATOR OF GROWTH EMISTIM R UNDER YARN WHEAT

Fokin S.A., Radikorskaya V.A.

*Key words: wheat, control, productivity, grain, growth regulator.*

*The paper presents data on changes in the growth and development and yield of grain of spring wheat, depending on how the growth regulator is used Emistim R. Processing of wheat seeds with a growth regulator had the advantage of increasing the field germination and increasing the area of the leaf surface. The greatest reliable increment in grain yield was obtained by spraying plants on vegetation.*

УДК 631.452; 631.11

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНО-РАЙГРАСОВЫХ ТРАВОВОСТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

*Хисматуллин М.М., кандидат экономических наук, доцент  
Сочнева С.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Трофимов Н.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Сафиоллин Ф.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры землеустройства и кадастров  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» e-mail: [faik1948@mail.ru](mailto:faik1948@mail.ru)*

**Ключевые слова:** люцерна посевная, райграс многоукосный, азотно-фосфорно- и калийные удобрения, плотность травостоя, выживаемость после перезимовки, зеленая масса, урожайность, сумма сахаров, переваримый протеин.

Наиболее простым экологически безопасным, энергетически и экономически выгодным направлением решения проблемы кормопроизводства является расширение посевных площадей