

ВЛИЯНИЕ МЕЛАФЕНА И ПИРАФЕНА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРЫ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ IN FLUENCY OF MELAFEN AND PIRAFEN IN FORMING OF ELEMENTS STRUCTURE OF WINTER WHEAT YIELD

Е.В.Провалова

E.V.Provalova

*Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия
Ulyanovsk state academy of agriculture*

Is studied an influence of phosphorousorganic regulators of growth (melafen and pirafen) of the elements structure of winter wheat yield. His discovered the applying regulators of growth are increasing the amount of plants before harvesting and of productive stems, the amount of grains in an ear, the mass of grain from the ear, the mass of 1000 grains. On the basis of our researches freer was calculated the linear plural correlation, which result was an equalizations, underling the connection of the grain productivity with the amount of grain in the ear, with the mass of grain from one ear and with the amount of productive stems.

Основным агрохимическим показателем, отражающим эффективность различных приемов возделывания сельскохозяйственных культур, является урожайность.

Элементы урожая в процессе онтогенеза зерновых культур развиваются постепенно. Не все образовавшиеся стебли являются продуктивными. Часть их в течение вегетации отмирает, часть остается непродуктивной [3,4].

Существенное влияние на формирование структурных элементов урожая оказывают регуляторы роста.

Объектом исследования являлась озимая пшеница сорта Волжская К, сорт выведен на кафедре селекции, семеноводства и генетики Ульяновской ГСХА.

Полевые опыты закладываются с 2005г. на опытном поле Ульяновской ГСХА в четырехкратной повторности на делянках учетной площадью 15 м² в соответствии с методикой постановки полевых опытов на стационарных участках [1]. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный среднемощный среднесуглинистый со следующей агрохимической характеристикой: реакция среды – рН=6.5, содержание гумуса – 4,3 %, содержание подвижного фосфора и обменного калия по Чирикову соответственно 10,5 и 20 мг/100г почвы. Степень насыщенности основаниями составляет 96,4 – 97,9%, сумма поглощенных оснований 25,5 – 27,8 мг-экв/100г почвы.

Схема полевого опыта:

1. Контроль

2. Гиббереллин

3. Мелафен 1·10⁻⁷%

4. Мелафен 1·10⁻⁸%

5. Пирафен 1·10⁻⁷%

6. Пирафен 1·10⁻⁸%

Элементы урожайности в процессе онтогенеза озимой пшеницы формируются постепенно. Процесс формирования структурных элементов в значительной степени зависит от используемых регуляторов роста.

Элементы структуры оказывают большое влияние на формирование урожайности. Урожайность зависит от количества растений, сохранившихся к уборке, продуктивных стеблей, количества зерен в колосе и массы 1000 зерен (таблица 1). Результаты исследований показывают, что под влиянием используемых регуляторов роста количество растений к уборке увеличивается на 9,9-15% по сравнению с контролем и на 2-6,8% по отношению к гиббереллину, количество продуктивных стеблей – на 9,6-16,4% и 2,2-5,9%, количество зерен в колосе – на 4,6-7,1%, и 6,7%, масса зерна с одного колоса – на 7,4-12,8 и 5%, масса 1000 зерен – на 1,5- 4,8% и 2% соответственно.

В 2006 году при применении мелафена 1·10⁻⁷% масса зерна с одного колоса возрастает за счет повышения озерненности колоса на 6,0%, а за счет формирования большего числа продуктивных стеблей на 14,6% по отношению к контролю, в 2007 году – на 7,8 и 16,9%, в 2008 году – на 6,7 и 17,5% соответственно. При сравнении с гиббереллином прибавка в

Таблица 1. Влияние регуляторов роста на элементы структуры урожайности озимой пшеницы

годы исследований	вариант	Количество на 1 м ² , шт.		Количество зерен в колосе	Масса, г	
		растений перед уборкой	продуктивных стеблей		зерна с одного колоса	1000 зерен
2006	Контроль	254±3,59	281±6,18	24,8±0,86	0,96±0,05	38,6±1,48
	Гиббереллин	268±2,06	300±9,91	25,9±1,03	1,02±0,04	39,4±1,10
	Мелафен 1•10 ⁻⁷ %	299±1,71	322±4,99	26,3±1,08	1,08±0,07	40,9±1,67
	Мелафен 1•10 ⁻⁸ %	287±2,22	312±5,74	25,6±0,96	1,04±0,06	40,6±1,29
	Пирафен 1•10 ⁻⁷ %	296±2,65	314±4,57	26,9±1,18	1,07±0,06	39,9±1,30
	Пирафен 1•10 ⁻⁸ %	289±2,99	301±4,32	26,8±0,88	1,06±0,05	39,5±0,60
2007	Контроль	279±2,58	296±4,27	23,1±0,87	0,92±0,03	39,8±0,86
	Гиббереллин	304±3,30	331±5,50	24,2±0,93	0,99±0,04	41,3±1,27
	Мелафен 1•10 ⁻⁷ %	319±3,30	346±4,04	24,9±0,58	1,04±0,05	41,6±1,33
	Мелафен 1•10 ⁻⁸ %	314±3,40	346±5,19	23,9±1,00	0,98±0,03	40,9±1,01
	Пирафен 1•10 ⁻⁷ %	317±3,30	331±3,95	24,3±0,79	0,99±0,04	40,7±0,75
	Пирафен 1•10 ⁻⁸ %	314±4,43	334±5,20	23,7±1,06	0,95±0,04	40,2±0,82
2008	Контроль	288±3,56	302±5,38	23,8±1,14	0,95±0,03	40±0,64
	Гиббереллин	313±3,30	334±5,72	24,8±0,91	1,02±0,05	41,1±1,56
	Мелафен 1•10 ⁻⁷ %	327±3,30	355±6,18	25,4±1,27	1,06±0,05	41,7±1,51
	Мелафен 1•10 ⁻⁸ %	319±1,71	352±2,94	25,2±1,40	1,05±0,03	41,6±1,12
	Пирафен 1•10 ⁻⁷ %	321±3,30	342±2,75	25,6±1,12	1,03±0,04	40,2±0,90
	Пирафен 1•10 ⁻⁸ %	301±2,50	329±4,55	25,4±0,91	1,03±0,03	40,6±0,86
Среднее за 2006-2008 гг.	Контроль	274	293	23,9	0,94	39,5
	Гиббереллин	295	322	25,0	1,01	40,6
	Мелафен 1•10 ⁻⁷ %	315	341	25,5	1,06	41,4
	Мелафен 1•10 ⁻⁸ %	307	337	24,9	1,02	41,1
	Пирафен 1•10 ⁻⁷ %	311	329	25,6	1,03	40,3
	Пирафен 1•10 ⁻⁸ %	301	321	25,0	1,01	40,1

2006 году составляет 1,5 и 7,3%, в 2007 году – 2,9 и 4,5%, в 2008 году – 2,4 и 6,3% соответственно.

На основании этого была рассчитана линейная множественная корреляция, в результате которой получены уравнения:

В 2006 году - $y = -0,956 + 0,039x_1 + 0,229x_2 + 0,00627x_4$, где y – урожайность зерна озимой пшеницы, т/га, x_1 – количество зерен в колосе, шт., x_2 – масса зерна с одного колоса, г, x_4 – количество продуктивных стеблей, шт./м². Наибольшая зависимость урожайности отмечается от количества продуктивных стеблей, где составляет – 37,5%, при общей зависимости от исследуемых факторов - $D=56,35\%$, $r=0,75$. В 2007 году - $y = 0,571 + 0,268x_2 + 0,00731x_4$ урожайность также находится в максимальной зависимости от количества продуктивных стеблей – 60,1%, при общей зависимости - $D=64,56\%$, $r=0,80$. В 2008 году

- $y = 1,897 + 0,0118x_1 + 0,685x_2 + 0,00236x_4$ зависимость факторов аналогична предыдущим годам, т.е. наибольшая связь урожайности прослеживается от количества продуктивных стеблей – 13,87%, при общей зависимости - $D=27,14\%$, $r=0,52$.

Результаты наших исследований показывают, что в среднем за годы исследований урожайность на опытных вариантах увеличивается на 0,27 – 0,38 т/га, при урожайности на контроле 2,8 т/га. Необходимо отметить, что максимальная прибавка наблюдается на вариантах мелафен 1•10⁻⁷% и пирафен 1•10⁻⁷%, где составляет 3,18 и 3,12 т/га, и превышает контроль на 0,38 - 0,32 т/га, что составляет 11,43 – 13,57% к контролю. При сравнении с гиббереллином прибавка на этих вариантах составляет – 0,11 и 0,05 т/га (таблица 2).

Таким образом, предпосевная обработка семян мелафеном и пирафеном является эффективным агроприемом в технологии воз-

Таблица 2. Влияние регуляторов роста на урожайность озимой пшеницы, т/га

Вариант	Годы исследований				прибавка к контролю	
	2006	2007	2008	Среднее	т/га	%
Контроль	1,96	2,90	3,55	2,80	-	100
Гиббереллин	2,26	3,27	3,67	3,07	0,27	+109,64
Мелафен 1•10 ⁻⁷ %	2,40	3,33	3,80	3,18	0,38	+113,57
Мелафен 1•10 ⁻⁸ %	2,09	3,25	3,77	3,04	0,27	+108,57
Пирафен 1•10 ⁻⁷ %	2,30	3,40	3,67	3,12	0,32	+111,43
Пирафен 1•10 ⁻⁸ %	2,28	3,30	3,78	3,12	0,32	+111,43
НСР ₀₅	0,12	0,13	0,20			

делывания озимой пшеницы.

Литература:

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351с.

2. Александров, В.Г. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Серия А / В.Г. Александров, О.Г.Александрова. – 1938. – 425 с.

3. Куперман, Ф.М. Морфофизиологический анализ формирования элементов продуктивности колоса озимых пшениц в условиях Нечерноземной зоны / Ф.М. Куперман, В.В. Мурашов – Доклады ВАСХНИЛ.- 1976. – С.5-6.

4. Шаповал, О.А. Формирование урожая озимой пшеницы при обработке регуляторами роста / О.А. Шаповал // Плодородие. – С. 16-18.

УДК 631.82/.85:631.582:633.31

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПРЕПАРАТА ЖУСС
НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ И КОСТРЕЦА
В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ
INFLUENCE OF THE MINERAL FERTILIZERS
AND PREPARATION ZHUSS
ON PRODUCTIVITY OF MEDICAGO SATIVA L. AND BROMORSIS
INERMIS LEYSS IN THE FIELDS CROP ROTATION**

*Л. Н.Прокина *, Е. В.Медведева, А. А.Моисеев*

*L. N.Prokina *, E. V.Medvedeva, A. A.Moiseev*

**ГНУ «Мордовский НИИ сельского хозяйства»*

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»

Mordovian N. P. Ogarev State University

**GNU «Mordovian NII of agricultural»*

It is installed that Medicago sativa L. was better called back on contributing of lime ground and contributing phosphoric-potassium fertilizers, but Bromorsis inermis Leyss. - a full mineral fertilizer. Using the preparation ZHUSS was effectively on both culture.