

Выводы

1. Для селекции на пищевую ценность у петрушки корневой по содержанию в корнеплоде сухого вещества выделен сорт Сахарная, витамина С – Любаша, сахаров – Алба.

2. У петрушки листовой с обыкновенным типом листа по содержанию сухого вещества выделен сорт Бриз, витамина С и сахаров – Обыкновенная листовая; у петрушки листовой с кудрявым типом листа – Титан.

3. На увеличение урожайности корнеплодов петрушки корневой отмечено существенное влияние содержания сухого вещества в листьях и корнеплоде, а также витамина С в листьях.

4. У петрушки листовой выявлена значимая корреляционная связь между содержанием сухого вещества в листьях и массой надземной части растения ($r = 0,64$), содержанием витамина С и са-

харов ($r = 0,66$), содержанием витамина С и массой надземной части растения ($r = 0,62$).

Библиографический список

1. Мещерякова Р.А. Изучение показателей качества петрушки с целью введения их в стандарт: автореф. дис. / Р.А. Мещерякова. – М., 1973. – 24 с.

2. Сокол П.Ф. Улучшение качества продукции овощных и бахчевых культур / П.Ф. Сокол – М.: Колос, 1978. – 256 с.

3. Рубацкий В.Е. Морковь и другие овощные культуры семейства Зонтичных / В.Е. Рубацкий, К.Ф. Кирос, Ф.В. Саймон; пер. с англ. В.И. Леунова. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2007. – 358 с.

4. Циунель М.М. Петрушка – доходная культура / М.М. Циунель // Гавриш. – 2005. – № 6. – С. 13-15.



УДК 631.8

**А.В. Кравец,
Д.Л. Бобровская,
Л.В. Касимова,
А.П. Зотикова**

**ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ
ГУМИНОВЫМ ПРЕПАРАТОМ ИЗ ТОРФА**

***Ключевые слова:** гуминовый препарат из торфа, Гумостим, яровая пшеница, предпосевная обработка семян, урожайность пшеницы, качество зерна.*

Введение

В настоящее время широко проводятся исследования свойств гуминовых стимуляторов, полученных из различных органических субстратов. Известно, что препараты гуминовой природы из молодых каустобиолитов (торфа, бурого угля) ускоряют рост и развитие растений, повышают устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, сопротивляемость болезням и поступлению питательных веществ из внешней среды [1].

Ранее в лабораторных опытах в СибНИИСХиТ было изучено влияние Гумостима на посевные качества семян яровой

пшеницы. Концентрация гуминовых кислот (ГК) варьировала от 1,0 до 0,0001%. Применение Гумостима для предпосевной обработки семян пшеницы выявило две области высокой физиологической активности: 0,75-1,5 и 0,001-0,01% по ГК. Всхожесть семян в диапазоне данных концентраций повышалась на 5,6%. Отмечено также положительное влияние Гумостима на рост и развитие корневой системы и зеленой массы проростков пшеницы в области высоких и низких концентраций ГК: 0,5-1,5% и 0,0005-0,001%. При этом прирост зеленой массы и массы корней к контролю составил 11,5-20,3 и 13,4-31% соответственно [2].

Цель работы – исследовать эффективность применения гуминового препарата в полевых опытах на яровой пшенице.

Объекты и методы исследований

Объектом исследований был щелочной экстракт из низинного торфа месторождения Темное Томской области – препарат «Гумостим». Щелочной экстракт получен гидролизом торфа смесью аммиачной воды в присутствии окислителя [3], представляет собой темно-коричневую жидкость, хорошо растворимую в воде со специфическим запахом. Содержание гуминовых кислот (ГК) в Гумостиме составляет 1,0%, рН – 7,3. Препарат содержит общий азот (не менее 0,1%), биогенные микроэлементы, аминокислоты и витамины.

Полевой опыт проводили на агросерой оподзоленной почве стационара СибНИИСХиТ Лучаново. Свойства почвы имели следующие показатели: рН_{сол.} – 4,9, Н_{гидр.} – 7,59, Σ поглощенных оснований – 15,42 мг-экв/100 г сухой почвы, степень насыщенности основаниями почвы – 67%, гумус – 5,3%. Исследования проводили в период 2008-2010 гг. на яровой пшенице сорта Новосибирская-15 (2008), Новосибирская-29 (2009), Иргина (2010).

Схема полевого опыта включала следующие варианты:

- 1) контроль (без обработки семян);
- 2) обработка семян Гумостимом 0,001% ГК (10 л/т семян).

Закладку полевого опыта проводили по методике Б.А. Доспехова [4]. Повторность вариантов 4-кратная, размещение вариантов систематическое, площадь делянок 30 м², учетная – 24 м². В фазу цветения определяли биометрические показатели пшеницы, структуру урожая яровой пшеницы – в фазу полной спелости. Определение качества зерна проводили с помощью инфракрасного спектрофотометра Инфралюм ФТ-10. Предварительно была проведена необходимая градуировка с внесением инферентных данных, определяемых по ГОСТу традиционными биохимическими методами [5] с последую-

щей многовариантной математической обработкой.

Результаты и обсуждение

Влияние гуминового препарата на рост и развитие пшеницы отмечается уже в фазу цветения. Так, коэффициент кусти-ности возрастает с 1,69 на контроле до 1,88 в опытном варианте (табл. 1). Биомасса растений и величина листовой поверхности служат важными показателями формирования высоких и качественных урожаев зерна яровой пшеницы. Предпосевная обработка семян Гумостимом повлияла на количество листьев одного растения, увеличив их с 3,6 до 3,8 шт. Возросла площадь одного листа и площадь листьев одного растения на 0,73 и 4,65 см² соответственно. Сухая масса 10 растений повысилась на 3,24 г.

Препарат «Гумостим» имеет многофункциональное действие на растения. По результатам определения структуры урожая показано, что препарат увеличивает коэффициент продуктивной кусти-ности (с 1,27 в контроле до 1,30), высоту растений (с 76,71 до 79,32 см), массу снопа (с 710,9 до 767,3 г). Торфяной препарат улучшает все показатели колоса (табл. 2). Предпосевная обработка семян гуминовым препаратом повышает массу 1000 зерен (с 36,65 до 37,40 г) и натурную массу (с 745,3 до 750,3 г), что позволяет увеличить урожайность яровой пшеницы на 2,19 ц/га.

Анализ качественных показателей зерна, полученного в полевых опытах, показал, что предпосевная обработка семян Гумостимом повышает содержание белка на 0,52%, содержание клейковины – на 1,74% (табл. 3). Такое действие гуминовых веществ подтверждается данными Е.И. Ермакова, согласно которому гуминовые вещества оптимизируют дыхание растений, которое способствует интенсификации синтеза органических веществ, полезных для человека (например, белков, витаминов и т.д.) [6].

Таблица 1

Биометрические показатели яровой пшеницы в фазу цветения при обработке семян (средние за 3 года)

Вариант	Высота растения, см	Площадь листьев 1 растения, см ²	Кол-во листьев 1 растения, шт.	Площадь одного листа, см ²	Коэффициент кустиности	Сухая масса 10 раст., г
Контроль	77,19	30,68	3,6	8,50	1,69	19,64
Гумостим	77,78	35,33	3,8	9,23	1,88	22,88
НСР ₀₅	7,05	12,03	0,8	2,02	0,38	8,10

Таблица 2

Основные показатели структуры урожая яровой пшеницы в полевом опыте при обработке семян стимуляторами роста (средние за 3 года)

Вариант опыта	Количество растений на 1 м ² , шт.		Высота растения, см	Коэффициент продуктивной кустистости	Масса снопа, г	Отношение зерно : солома	Колос				Масса 1000 зёрен, г	Натурная масса, г	Урожайность, ц/га
	всходы	уборка					длина, см	число колосков в колосе, шт.	число зерен, шт.	масса зерна, г			
1. Контроль	379,5	349,4	76,71	1,27	710,9	0,79	6,84	11,77	23,18	0,88	36,65	745,3	28,03
2. Гумостим	371,7	349,2	79,32	1,30	767,3	0,79	7,20	12,07	25,07	0,97	37,40	750,3	30,22
НСР _{0,5}	71,5	80,1	8,48	0,18	149,6	0,12	1,28	1,48	2,81	0,09	2,58	49,3	4,75

Таблица 3

Качественные показатели зерна яровой пшеницы в опыте с предпосевной обработкой семян Гумостимом (средние за 3 года)

Вариант	Показатели качества зерна в пересчете на 12%-ную влажность			
	белок, %	клейковина, %	ИДК, ед.	стекловидность, %
1. Контроль	14,52	24,13	78,68	42,90
2. Гумостим	15,04	25,87	78,17	43,59
НСР ₀₅	0,8	2,70	4,44	1,48

Заключение

Предпосевная обработка семян яровой пшеницы гуминовым препаратом из торфа «Гумостим» в условиях полевого опыта на агросерой оподзоленной почве повысила биометрические показатели растений пшеницы в фазу цветения и увеличила показатели структуры урожая. Показано положительное влияние Гумостима на урожайность и качество зерна яровой пшеницы.

Библиографический список

1. Защитно-стимулирующие и адаптационные свойства препарата ГУМИ-биоактивированной формы гуминовых кислот. Эффективность его использования в сельском хозяйстве / И.Т. Шаяхметов, В.И. Кузнецов, Ш.Я. Гилязетдинов и др. – Уфа, 2000. – 102 с.
2. Касимова Л.В. Физиологическая активность и применение стимулятора роста растений из торфа «Гумостим» / Л.В. Касимова, Э.В. Титова, И.Б. Сорокин,

А.В. Кравец // Achievements and Prospects of Humic Substances Application in Agriculture. – Днепропетровск, 2008. – С. 137-139.

3. Патент РФ 2213452, МКИ 7 АОI N 65/00. Способ получения стимулятора роста растений / Л.В. Касимова; опубл. 10.10.03.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1968. – 336 с.

5. Беркутова Н.С. Методы оценки и формирование качества зерна / Н.С. Беркутова – М.: Росагропромиздат, 1991. – 206 с.

6. Ермаков Е.И. Гуминовые вещества – эффективное средство биологической коррекции продуктивности агрофитоценозов / Е.И. Ермаков, А.И. Попов, Н.А. Лыкова // Гуминовые вещества в биосфере: тр. II Междунар. конф. (г. Москва, 3-6 февраля 2003 г.). – М.: Изд-во МГУ, 2004. – С. 29-32.

