

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА СТАБИЛАН-750 НА ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТА КУЯЛЬНИК

Алена КЕТРАРУ

Департамент Агронимия и среда, группа А-191, Факультет Сельскохозяйственных наук, Лесоводства и Среды, Технический Университет Молдовы, Кишинев, Республика Молдовы

Author correspondent: Алена Якубенко aliona.chetraru@am.utm.md

Coordonatori științifici: Антонина ДЕРЕНДОВСКАЯ, doc. hab., prof.univ., FȘASM, UTM, Сильвия СЕКРИЕРУ, dr., conf. univ., FȘASM, UTM

Rezumat. Исследования по влиянию препарата Стабилан-750 на параметры роста и продуктивности озимой пшеницы проведены в условиях производственного опыта на сорте Куяльник, в SRL «Terra-Vitis» Кагульского района. Обработку посевов проводили в фазу кущения-начало выхода в трубку в дозе 1,0 л/250л H₂O/ га. Установлено, что под действием препарата замедляется рост осевых органов (побегов), но увеличивается толщина стебля. Наряду с этим происходит увеличение площади листовой поверхности, усиление фотосинтетической деятельности растений, связанной с накоплением сырой и абс.-сухой биомассы органами растений (листья, побеги, колосья) в период вегетации (в фазу, что приводит к увеличению параметров элементов продуктивности и урожайности сорта в 1,1 раза.

Cuvinte cheie: озимая пшеница, ретардант, элементы продуктивности, урожайность

Введение

Препарат Стабилан-750 – ретардантного типа действия. Ретарданты - синтетические регуляторы роста разной химической природы, подавляющие рост растений. Их используют на посевах зерновых культур для борьбы с *полеганием* [3,4]. Причин полегания много. Основными из них являются: особенности анатомического строения стебля у отдельных сортов; неблагоприятные метеорологические условия (ветер; дождь, град); агротехнические факторы (избыточные дозы азотных удобрений, завышенные нормы посева и др.); поражение грибными заболеваниями (корневыми и прикорневыми гнилями) и др. [3].

Исследования по действию препарата Стабилан-750 на рост и продуктивность растений озимой пшеницы сорта Куяльник были проведены в 2021-22гг. в SRL «Terra-Vitis» Кагульского района .

Цель исследований- изучить влияние препарата Стабилан -750 на параметры роста, фотосинтетической деятельности и продуктивности озимой пшеницы сорта Куяльник в условиях юга Республики Молдова.

Задачи исследований:

- установить особенности роста, фотосинтетической деятельности и продуктивности сорта Куяльник, в условиях SRL «Terra-Vitis».
- изучить действие препарата Стабилан -750 на параметры роста, накопление сырой и абс. - сухой биомассы в период вегетации;
- показать действие ретарданта на показатели элементов продуктивности сорта Куяльник.

Методика исследований.

Исследования по действию препарата Стабилан 750 на растения озимой пшеницы сорта Куяльник (предшественник озимый рапс) проводили в условиях полевого производственного опыта. Площадь делянок составляет 3 га. Опыт закладывали в 3-х кратной повторности [1].

Опрыскивание вегетирующих растений раствором препарата Стабилан-750 проводили в фазу кушения-начало выхода в трубку. Расход препарата - 1,0 л/250л Н₂О/ га. Контролем служили посевы необработанные ретардантом.

Стабилан-750, классический регулятор роста зерновых культур. Содержание д.в.-хлорид хлормеквата, 750 г/л. Препаративная форма: водорастворимый концентрат. Преимущества препарата заключаются в том, что он замедляет рост стебля в длину и способствует его укреплению, а также повышает коэффициент продуктивного кушения зерновых колосовых культур [5].

Результаты и обсуждение.

Куяльник - сорт озимой пшеницы (украинской селекции), среднеранний, среднерослый, с длиной стебля 85-98см. Сорт характеризуется некоторыми биологическими особенностями: высокой продуктивной кустистостью, засухо- и жаростойкостью, зимостойкостью и средней устойчивостью к болезням и вредителям [6].

Известно, что у зерновых культур, в том числе и у озимой пшеницы, период высокоэффективной работы единицы площади ценоза (посева) непродолжительный. В связи с этим, для характеристики ростовых процессов, в фазу *колошения*, были отобраны пробы растительных образцов и определены: высота растений, длина и толщина стебля, площадь листовой поверхности в каждом варианте опыта. Данные результатов опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние ретарданта Стабилан -750 на показатели роста растений озимой пшеницы. Фаза *колошения*. SRL «Terra-Vitis», 2021 г.

Сорт	Варианты опыта	Высота растений, см	Длина стебля, см	Диаметр, в ср. части стебля, см	Площадь листовой поверхности, см ² /растение
Куяльник	Контроль	114,6	102,6	0,46	248,7
	Стабилан 750	108,5	97,3	0,49	269,6

Установлено, что в фазу *колошения* у сорта Куяльник высота растений составляет 114,6 см, длина стебля – 102,6 см, диаметр стебля – 0,46 см, площадь листовой поверхности – 248,7 см²

Под действием препарата Стабилан 750 происходит уменьшение высоты растений, длины стебля и некоторое увеличение толщины стебля. В тоже время, площадь листовой поверхности, по сравнению с контролем увеличивается в 1,1 раза.

По данным [3] действие ретардантов проявляется в укорачивании осевых органов, благодаря чему растения формируют укороченный, но утолщенный стебель. Как правило, междоузлия соломины укорочены, а механическая ткань и проводящая система лучше развиты. Ретарданты снижают длину «проблемных» нижних междоузлий и увеличивают толщину стенок соломины, что предотвращает полегание.

За стойкость растений к прикорневому полеганию «отвечают» два нижних междоузлия. Поэтому именно их укрепляют и укорачивают при обработке ретардантами. Поэтому соответствующая обработка должна проводиться точно во время роста первого и второго междоузлия (*фаза кушения-начало выхода в трубку*.)

В процессе фотосинтетической деятельности листового аппарата происходит накопление биомассы растений. Нами, в фазу *колошения*, проводилось определение биомассы листьев (зеленных желтых), стебля с влагалищами листьев и колосьев в каждом варианте опыта (табл.2).

Таблица 2

Влияние препарата Стабилан-750 на накопление сырой биомассы в органах растений озимой пшеницы. Фаза колошения. SRL «Terra-Vitis», 2021 г.

Сорт	Варианты опыта	Сырая биомасса, г/растение				
		Листья		Побеги	Колосья	Всего
		зеленые	желтые			
Куяльник	Контроль	3,40	0,49	18,04	5,09	27,02
	Стабилан 750	3,77	0,58	18,64	5,34	28,33

Установлено, что общая биомасса растений в контрольном варианте составляет 27,02 г/растение. При действии препарата Стабилан-750 происходит увеличение накопления срой биомассы растений в 1,1 раза. Подобная закономерность наблюдается и по накоплению абс.-сухой биомассы (табл.3.)

Таблица 3

Влияние препарата Стабилан750 на накопление абс.-сухой биомассы в органах растений озимой пшеницы, Фаза колошения. SRL «Terra-Vitis», 2021 г.

Сорт	Варианты опыта	Абс.-сухая биомасса, г/растение					
		Листья		Побеги	Колосья	Всего	% к контролю
		зеленые	желтые				
Куяльник	Контроль	0,89	0,13	5,53	1,64	8,19	100,0
	Стабилан 750	1,14	0,18	6,17	1,68	9,17	112,0

Между параметрами роста, фотосинтетической деятельностью и продуктивностью растений зерновых колосовых наблюдается прямая корреляция [2].

В конце вегетации учитывали элементы продуктивности растений: массу колоса, массу зерна в колосе и количество зерен в них. Пробы отбирали в каждом варианте опыта с одного погонного метра в 3-х кратной повторности. Колосья были разделены на 3 группы: крупные (10,0-8,0см), средние (7,9-4,0) и мелкие (<3,9 см).

Установлено, что под действием препарата Стабилан-750 в колосьях крупных и средних размеров наблюдается увеличение массы колоса, массы зерна в колосе и, особенно, числа зерен в них (в 1,1 раза) (табл.4).

Таблица 4

Влияние препарата Стабилан 750 на показатели элементов продуктивности озимой пшеницы. Сорт Куяльник, SRL «Terra-Vitis», 2021 г.

Варианты опыта	Размеры колосьев, см		
	10,0-7,0	6,9-4,0	<3,9
Масса колоса, в г.			
Контроль	2,24	1,34	0,46
Стабилан-750	2,37	1,35	0,41
Масса зерна в колосе, в г.			
Контроль	1,67	0,99	0,42
Стабилан-750	1,77	0,96	0,39
Количество зерен в колосе, в шт.			
Контроль	39,49	21,42	12,50
Стабилан-750	44,57	24,67	9,00

Показано, что обработка посевов озимой пшеницы сорта Куяльник препаратом Стабилан -750, приводит к изменению не только показателей элементов продуктивности, но и урожайности сорта (рис.1).

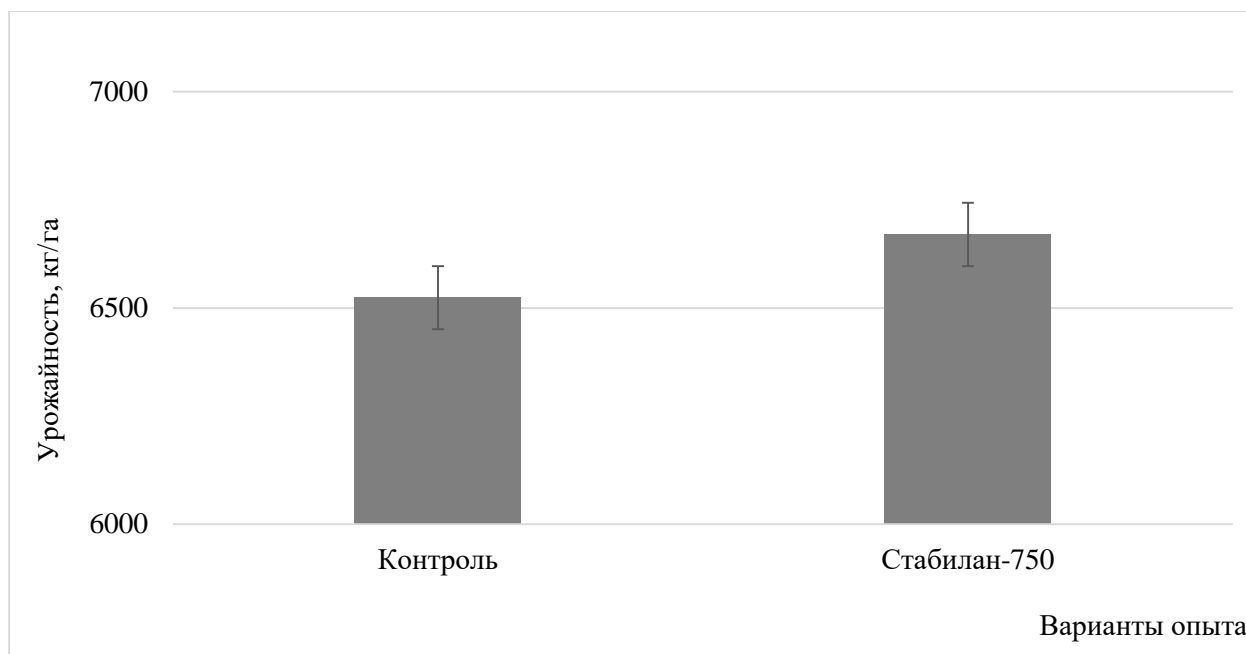


Рис.1. Влияние препарата Стабилан750 на урожайность озимой пшеницы сорта Куяльник. SRL „Terra Vitis, 2021

В контрольном варианте урожайность составляет 6524 кг/га, или 65,2 ц/га. При действии препарата Стабилан-750 наблюдается увеличение продуктивности сорта на 146 кг/га. Урожайность составляет 6670кг/га (рис 1.)

Заключение

Установлено, что обработка посевов озимой пшеницы сорта Куяльник раствором препарата Стабилан -750 в фазу кущения-начало выхода в трубку способствует замедлению роста осевых органов (побегов) и увеличению толщины стебля. Наряду с этим происходит увеличение площади листовой поверхности, усиление фотосинтетической деятельности растений, связанной с накоплением сырой и абс.-сухой биомассы органами растений (листья, побеги, колосья) в период вегетации (в фазу колошения), что приводит к увеличению параметров элементов продуктивности и урожайности сорта в 1,1 раза.

Благодарность - гл. агроному предприятия SRL «Terra-Vitis», доктору с.-х. наук Д.П. Михову, за возможность проведения исследований в полевом севообороте на сорте Куяльник.

Библиография

1. <https://tk9.ru/catalog/szr/immunomodulatory-i-stimulyatory-rosta/ce-ce-ce-750-vk-basf-10l-15-2-stimulyator-rosta/>
2. Перспективные ретарданты для зерновых в Украине <https://infoindustria.com.ua/perspektivnyie-retardantyi-dlya-zernovyih-v-ukraine/>
3. ДОСПЕХОВ, Б.А. *Методика полевого опыта*. М. Агропромиздат, 1985г., 351с.
4. Регулятор роста Стабилан-750 <https://agroantal.com.ua/ru/product/stabilan-750-28480>
5. <https://agroexp.com.ua/semena-pshenitsyi-ozimoy-sort-kuyalnik>
6. ЖОСАН (СЕКРИЕРУ), С.А. *Физиологические особенности применения регуляторов роста стероидной природы на растениях озимого ячменя*. Автореферат дисс. соискание уч. степ. доктора биол. наук. Кишинев, 2009, 25с.