

**УДК 632.9**

## **УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ СОРТА БУРЛАК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА И СИСТЕМ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Грошева Т.Д., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент**

**Пахомов Д.В., аспирант**

**Пахомов Д.В., магистрант, тел.: 89025889733, rast-**

**kafedral@rambler.ru**

**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** яровая пшеница, сорт Бурлак, урожайность, биологическая и химическая защита растений.

*В статье приводится описание опыта по изучению норм высева (от 2-х до 7-ми миллионов всхожих семян на гектар) при разных видах защиты яровой пшеницы сорта Бурлак на орошении в условиях Старомайнского района Ульяновской области. Установлено, что в среднем по изучаемым нормам высева вариант химической защиты обеспечил прибавку 3,1 ц/га по сравнению с контролем, вариант с биологической системой защиты способствовал получению дополнительно 2,1 ц/га. Выявлена оптимальная норма высева, равная 4-м миллионам штук семян на гектар.*

**Актуальность темы** обусловлена тем, что яровая пшеница имеет широкий ареал выращивания. В Российской Федерации в 2024 году она была посеяна на площади 12,3 млн. гектар, в условиях Ульяновской области пшеница в этом году занимала 101,4 тысячи гектар. Информация приведена согласно Интернет источника - <https://zerno.ru/node/25739> [1]. Пшеница основная продовольственная культура, имеющая и кормовое применение.

В настоящее время особое внимание уделяется технологиям культур, вопросам защиты, проведения орошения, что особенно актуально в сложившихся погодных условиях за последние годы [2, 3, 4, 5, 6, 7].

**Целью исследования** в работе явилось изучение видов защиты яровой пшеницы сорта Бурлак. Вели сравнение биологических средств защиты (протравитель – БисолбиСан + Альбит, ТПС (6,2+29,8+91,1+181,5), фунгицид - Альбит, ТПС и химических препаратов (протравитель семян - Максим Форте ПРО, КС (25+15+10+350 г/л) + Альбит, ТПС (6,2+29,8+91,1+181,5), гербициды - Мидас, СЭ (410+15 г/л), Пума Супер 7,5, ЭМВ (75+69 г/л), фунгициды - Элату ЭЙС, КЭ (40+250 г/л), Амистар Экстра, СК (200+80 г/л), инсектицид - Восторг, КС (140+100 г/л)). 1 июня на всех вариантах опыта, включая контроль, использовали регулятор роста Модус, КЭ (250 г/л) - 0,2 л/га, Магний сернокислый (16,7+13,6%) - 3 кг/га, Карбамид 46 % - 20 кг/га. 15 июня совместно с препаратом Альбит 300 мл/га, применили Магний сернокислый (16,7+13,6%) - 3 кг/га, Карбамид 46 % - 15 кг/га. Далее 1 июля использовали Магний сернокислый (16,7+13,6%) - 3 кг/га, Карбамид 46 % - 12 кг/га. Также использовали десикант Реглон Форте, ВР (200г/л) 1 л/га совместно с Адьювантом Вега голд (1000 г/л)1/га.

В опыте также изучали разные нормы посева яровой пшеницы - от двух до семи миллионов всхожих семян на гектар.

**Место проведения работы** - ООО АГРОТЕХ, расположенное в Старомайском районе Ульяновской области, хозяйство специализируется на выращивании картофеля, овощей, семенного материала полевых культур.

**Объектом исследования** явилась яровая пшеница сорта Бурлак. Отмеченный сорт выведен в условиях Ульяновской области в научно-исследовательском институте сельского хозяйства [8].

В опыте для наблюдений, учётов и анализов пользовались общепринятыми методиками. Почва опытного участка - чернозем выщелоченный. В целом вегетационные периоды в годы проведения опыта характеризовались как засушливые, отмечалась недостаточная влагообеспеченность и повышенные температуры воздуха, гидротермический коэффициент (ГТК) за май-июнь составил 0,5, при среднемноголетнем значении 1,0.

Фенологические данные представили в таблице, где отмечены основные фазы роста яровой пшеницы сорта Бурлак. Поздняя уборка в

2024 году объясняется погодными условиями, с первого августа начались дожди, и не было возможности проводить уборку культур.

**Таблица 1 – Фенологические наблюдения за растениями яровой пшеницы сорта Бурлак (2024 год)**

| варианты | Даты наступления фаз роста яровой пшеницы |         |           |          |            |
|----------|-------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|
|          | всходы                                    | кущение | колошение | цветение | созревание |
| Контроль | 9.05.                                     | 25.05.  | 28.06.    | 09.07.   | 15.08.     |
| Биология | 9.05.                                     | 25.05.  | 28.06.    | 09.07.   | 15.08.     |
| Химия    | 9.05.                                     | 25.05.  | 28.06.    | 09.07.   | 15.08.     |

Высота растений в фазу цветения на контрольном варианте варьировала от 99,62 см при высева 4 млн./га до 121,20 см на варианте с нормой высева 7 миллионов семян на гектар. На вариантах с использованием биологических средств защиты высота растений при высева 5 млн. семян на гектар составила 85,94 см и увеличилась до 109,14 см на норме высева 7 млн./га. При использовании химических средств защиты наблюдалась такая же тенденции, при увеличении нормы высева увеличивалась высота растений яровой пшеницы от 101,5 см (НВ – 2 млн./га) до 115,46 см (НВ – 7 млн./га).

В среднем за два года проведения опыта в условиях ООО АГРОТЕХ на контрольном варианте урожайность яровой пшеницы сорта Бурлак варьировала от 46,7 ц/га при норме высева в 3 миллиона всхожих семян на гектар до 51,5 ц/га при высева 4 млн./га. В среднем по нормам высева урожайность в 2023 году была выше, чем в 2024 г. на 0,8 ц/га.

По годам данные представлены в таблице 2.

На вариантах, где изучали нормы высева с применением биологических препаратов для защиты пшеницы, минимальная урожайность в среднем отмечалась 45,4 ц/га при минимальной норме высева в 2 млн/га.

Максимальная урожайность в 53,3 ц/га наблюдалось при норме высева 4 млн.шт./га. Несколько меньшая урожайность 49,3-50,8 ц/га отмечалась при высева 5-7 млн.шт./га. Сравнивая среднюю урожайность по нормам высева, на вариантах с биологической защитой она превышала контроль на 1,0 ц/га.

На вариантах с химической защитой, максимальная урожайность в среднем за два года получена при норме высева 4 млн/га - 54,2 ц/га,

минимальная на варианте с нормой высева два миллиона семян на гектар - 45,4 ц/га. В среднем по изучаемым нормам высева урожайность равнялась 51,4 ц/га, прибавка к контролю составила 3,1 ц/га, прибавка к биологической системе защиты составила 2,1 ц/га.

**Таблица 2 – Урожайность яровой пшеницы сорта Бурлак**

| Норма высева    | Урожайность с 1 га,<br>ц в 2023 году | Урожайность с 1<br>га, ц в 2024 году | Средняя<br>урожайность, ц/га |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Контроль</b> |                                      |                                      |                              |
| 2 млн/га        | 51,1                                 | 42,9                                 | 47,0                         |
| 3 млн/га        | 48,1                                 | 45,3                                 | 46,7                         |
| 4 млн/га        | 50,6                                 | 52,3                                 | <b>51,5</b>                  |
| 5 млн/га        | 47,7                                 | 48,9                                 | 48,3                         |
| 6 млн/га        | 47,7                                 | 48,6                                 | 48,2                         |
| 7 млн/га        | 46,8                                 | 49,1                                 | 47,9                         |
| <b>среднее</b>  | <b>48,7</b>                          | <b>47,9</b>                          | <b>48,3</b>                  |
| <b>Биология</b> |                                      |                                      |                              |
| 2 млн/га        | 48,5                                 | 42,2                                 | 45,4                         |
| 3 млн/га        | 46,0                                 | 48,9                                 | 47,5                         |
| 4 млн/га        | 53,2                                 | 53,3                                 | <b>53,3</b>                  |
| 5 млн/га        | 48,9                                 | 49,6                                 | 49,3                         |
| 6 млн/га        | 51,1                                 | 50,4                                 | 50,8                         |
| 7 млн/га        | 47,7                                 | 51,6                                 | 49,7                         |
| <b>среднее</b>  | <b>49,2</b>                          | <b>49,3</b>                          | <b>49,3</b>                  |
| <b>Химия</b>    |                                      |                                      |                              |
| 2 млн/га        | 43,9                                 | 46,8                                 | 45,4                         |
| 3 млн/га        | 55,3                                 | 51,9                                 | 53,6                         |
| 4 млн/га        | 53,6                                 | 54,7                                 | <b>54,2</b>                  |
| 5 млн/га        | 51,9                                 | 51,9                                 | 51,9                         |
| 6 млн/га        | 51,9                                 | 51,5                                 | 51,7                         |
| 7 млн/га        | 50,2                                 | 53,6                                 | 51,9                         |
| <b>среднее</b>  | <b>51,1</b>                          | <b>51,7</b>                          | <b>51,4</b>                  |
|                 | 49,7                                 | 49,6                                 | 49,7                         |

Масса тысячи зерен в контрольном варианте находилась в пределах 32,6 до 37,1 грамм. На вариантах с биологическими средствами защиты этот показатель составлял от 39,9 до 52,4 грамма. На вариантах с химическими средствами защиты масса тысячи зерен варьировала от 37,9 до 55,9 грамм. Следует отметить, что на вариантах со средствами защиты формировалось зерно выполненное, полновесное и соответственно с большей массой 1000 зерен. Крупнее зерно получено при низких нормах высева.

На контрольном варианте кустистость растений отмечалась от 1,02 до 1,32 стеблей на растение. При анализе кустистости отмечено,

что коэффициент кустистости был выше на вариантах с пониженной нормой высева от 2 до 4 млн/га и она уменьшалась при увеличении нормы высева до 6 и 7 млн/га. На вариантах с использованием биологической защиты коэффициент кустистости равнялся 1,01 до 1,43. При применении химических средств защиты коэффициент кустистости равнялся 1,01 - 1,67.

Анализируя полученные опытным путем результаты, можно рекомендовать сельскохозяйственным предприятиям к выращиванию сорт яровой пшеницы Бурлак, формирующий в условиях орошения Старомайнского района Ульяновской области от 45,4 до 54,2 ц/га в зависимости от средств защиты и норм высева. Преимущества варианта химической защиты проявились прибавкой 3,1 ц/га по сравнению с контролем, в среднем по изучаемым нормам высева, вариант с биологической системой защиты способствовал получению дополнительно 2,1 ц/га.

В опыте выявлена оптимальная норма высева в четыре миллиона всхожих семян на гектар при получении максимальных показателей урожайности.

#### **Библиографический список:**

1. Электронный ресурс – Режим доступа. – <https://zerno.ru/node/25739>
2. Грошева Т.Д. Урожайность ярового многорядного ячменя сорта Вакула в условиях Ульяновской области / Т.Д. Грошева, Н.А. Смольков // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 15-19. – Электронный ресурс – Режим доступа. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=54497300>
3. Грошева, Т.Д., Шарипов, Д.Ч. Влияние абиотических факторов на продуктивность посевов яровой пшеницы. URI (Унифицированный идентификатор Ресурса): – УлГАУ, 2021. – Электронный ресурс – Режим доступа. – <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/23340>
4. Дозоров А.В. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Ульяновской области / Дозоров А.В., Исайчев В.А., Никитин С.Н., Карпович К.И., Немцев С.Н., Захаров В.Г., Куликова А.Х., Костин В.И.,

Морозов В.И., Дозорова Т.А., Захаров А.И., Черкасов Е.А., Лашенков А.Н., Сабитов М.М., Тойгильдин А.Л., Лобачев Д.А., Власов В.Г., Наумов А.Ю., Колсанов Г.В., Федорычев С.Н. и др. (2-е издание, дополненное и переработанное) Ульяновск, 2017. - Электронный ресурс - Режим доступа. - <https://elibrary.ru/item.asp?id=30618437>

5. Захарова Н.Н. Густота стояния стеблестоя озимой мягкой пшеницы и составляющие её элементы в условиях лесостепи Среднего Поволжья / Захарова Н.Н., Захаров Н.Г., Грошева Т.Д. – Текст: электронный // OLYMPLUS. Биологическая версия. – 2024. – № 3 (43). С. 64-71 <https://elibrary.ru/item.asp?id=36313054> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6. Тойгильдин А.Л. Эффективность минеральных удобрений при возделывании озимой пшеницы по технологии прямого сева в условиях Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, А.М. Чекалин, И.А. Тойгильдина – Текст: электронный // OLYMPLUS. Биологическая версия. – 2024. – С. 108-113. <https://elibrary.ru/item.asp?id=68021679> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7. Токарева Е.В. Стимуляторы роста при вегетативном размножении декоративных кустарников в условиях Самарской области / Е.В. Токарева, Т.Д. Грошева // В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 52-57. – Электронный ресурс – Режим доступа. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=46949655>

8. [www.reestr.gossortrf.ru](http://www.reestr.gossortrf.ru).

## **BURLAC SPRING WHEAT YIELD DEPENDING ON SEEDING RATES AND PROTECTION SYSTEMS IN THE ULYANOVSK REGION**

**Grosheva T.D., Pahomov D.V., Pahomov D.V.**

***Keywords:** spring wheat, Burlak variety, yield, biological and chemical protection of plants.*

*The article describes the experience in studying the seeding rates (from 2 to 7 million germinating seeds per hectare) with different types of protection of spring wheat of the Burlak variety on irrigation in the conditions of the Staromainsky district of the Ulyanovsk region. It was found that on average, according to the studied seeding standards, the chemical protection option provided an increase of 3.1 c/ha compared to the control, the option with a biological protection system contributed to an additional 2.1 c/ha.*