

УДК 633.11(470.326)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Полянский Николай Анатольевич**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[nikolay.polyanskiy.74@mail.ru](mailto:nikolay.polyanskiy.74@mail.ru)

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В современной земледелии озимая пшеница является одной из основных сельскохозяйственных культур. При правильном подборе сортов озимая пшеница даёт устойчивые стабильные урожаи в условиях Тамбовской области.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, сорт, срок посева, урожайность, продуктивность.

В схему опыта по изучению сортов озимой пшеницы включено 3 сорта: Волжская 22, Авеста, Безенчукская 616. Опыты были заложены в соответствии с методикой Государственного сортоиспытания полевых культур (1985г.) [2, 3].

Вегетационный период озимой пшеницы определяется временем и условиями необходимыми для прохождения отдельных этапов ее развития. Время прохождения этапов развития зависит от наследственных особенностей сорта и комплекса внешних условий [5, 9-12]

*Таблица 1*

Продолжительность межфазных периодов в днях

| Межфазный периоды озимой пшеницы          | Сорта озимой пшеницы |        |                  |
|---|----------------------|--------|------------------|
|   | Волжская 22          | Авеста | Безенчукская 616 |
| Посев - всходы                            | 12                   | 11     | 8                |
| Выход в трубку - колошение                | 29                   | 27     | 26               |
| Колошение - молочная спелость             | 33                   | 32     | 30               |
| Молочная - полная спелости                | 20                   | 20     | 19               |
| Возобновление вегетации – полная спелость | 94                   | 91     | 86               |

Полученные результаты показывают, что продолжительность межфазных периодов у изучаемых сортов озимой пшеницы при одинаковых погодно - климатических условиях были не одинаковыми. Так межфазный период возобновление вегетации - полная спелость у сорта Волжская 22 составил 94 дня, у сорта Авеста - 91 день и у сорта Безенчукская 616 - 86 дней (табл. 1).

Наступление осенних заморозков раньше, чем растения озимой пшеницы смогли раскуститься, закалиться может привести к гибели растений в осеннее - зимней период [1, 4, 6-8].

Для того чтобы оценить какого развития достигли растения перед уходом в зиму, нами проводились измерения растений, подсчеты количества листьев и взвешивание растений. Так у сортов озимой пшеницы Волжская 22, Авеста и Безенчукская 616 высота растений

составила 12,2, 12,0 и 11,9 см соответственно. Количество листьев у изучаемых сортов на растении составило соответственно 4,5 4,8 и 4,6 шт, на главном побеге 3,6, 3,8 и 3,7 шт, масса растений составила 4,2, 4,5 и 4,7 г (табл. 2).

Таблица 2

Развитие сортов озимой пшеницы перед уходом в зиму

| Сорта озимой пшеницы | Высота растений, см | Количество листьев |                       | Масса растения, г |
|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
|                      |                     | на растении, шт    | на главном побеге, шт |                   |
| Волжская 22          | 12,2                | 4,5                | 3,6                   | 4,2               |
| Авеста               | 12,0                | 4,8                | 3,8                   | 4,5               |
| Безенчукская 616     | 11,9                | 4,6                | 3,7                   | 4,7               |

Ежегодно меняющиеся погодные условия не позволяют рекомендовать какой-либо постоянно возделываемый сорт озимой пшеницы. В течение всей вегетации в осенний и весенне-летний периоды проводили наблюдения за изучаемыми сортами и их фазами роста.

Полученные результаты показывают, что растения озимой пшеницы, изучаемых сортов, фазы кущения достигли в разные календарные сроки, в зависимости от биологических и генетических особенностей сорта. Так, у сорта озимой пшеницы Волжская 22 фаза кущения наступила – 6 октября, у сорта Авеста – 8 октября и у сорта Безенчукская 616 - 5 октября. Фаза начала выхода в трубку у изучаемых сортов озимой пшеницы наступила у сорта Волжская 22 - 10 мая, у сорта Авеста - 12 мая и у сорта Безенчукская 616 - 6 мая. Фаза полной спелости у изучаемых сортов озимой пшеницы наступила не одинаково, так у сорта Волжская 22 - 4 августа, у сорта Авеста – 30 июля и у сорта Безенчукская 616 - 27 июля (табл. 3).

Таблица 3

Даты наступления фаз роста и развития у изучаемых сортов озимой пшеницы

| Фаза роста и развития озимой пшеницы | Сорта озимой пшеницы |        |                  |
|--------------------------------------|----------------------|--------|------------------|
|                                      | Волжская 22          | Авеста | Безенчукская 616 |
| Посев                                | 10.09                | 10.09  | 10.09            |
| Всходы                               | 20.09                | 22.09  | 18.09            |
| Начало кущения                       | 6.10                 | 8.10   | 5.10             |
| Начало выхода в трубку               | 10.05                | 12.05  | 6.05             |
| Начало колошения                     | 9.06                 | 7.06   | 5.06             |
| Начало цветения                      | 25.06                | 24.06  | 21.06            |
| Молочная спелость                    | 12.07                | 10.07  | 8.07             |
| Восковая спелость                    | 19.07                | 17.07  | 14.07            |
| Полная спелость                      | 04.08                | 30.07  | 27.07            |

На основании полученных наблюдений можно сделать вывод, что сортовые особенности существенно влияют на даты наступления фаз роста и развития озимой пшеницы.

Для выявления за счет каких показателей элементов продуктивности изменялась структура урожая изучаемых сортов, нами были проведены анализы структуры урожая озимой пшеницы.

Полученные результаты по структуре урожая показали, что изучаемые сорта озимой пшеницы имели следующие показатели. Так, у сорта Волжская 22 количество продуктивных стеблей составило 350,0 шт, у сорта Авеста - 351,0 шт, а у сорта Безенчукская 616 - 352,0 шт. Количество зёрен в колосе – 29,5, 29,7 и 30,9 шт соответственно. Масса зерна с одного колоса у сорта Волжская 22 - 1,27 г, у сорта Авеста - 1,29 г и у сорта Безенчукская 616 – 1,27 г (табл. 4).

Таблица 4

Структура урожая изучаемых сортов озимой пшеницы

| Сорта озимой пшеницы | Продуктивная кустистость, шт | Количество зерен в колосе, шт | Масса зерна с 1 колоса, г | Масса 1000 семян, г | Урожайность, ц/га |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| Волжская 22          | 350,0                        | 29,5                          | 1,27                      | 43,1                | 44,3              |
| Авеста               | 351,0                        | 29,7                          | 1,29                      | 42,7                | 44,5              |
| Безенчукская 616     | 352,0                        | 30,9                          | 1,27                      | 41,4                | 44,7              |

Масса 1000 семян составила у изучаемых сортов 43,1, 42,7 и 41,4 г соответственно. Урожайность соответствовала у сравниваемых сортов 44,3, 44,5 и 44,7 ц/га.

Исследования, проведённые нами предусматривали выявление способности сорта озимой пшеницы сформировать урожай при одинаковых погодно – климатических условия возделывания и выявить наиболее урожайный сорт (табл. 5).

Таблица 5

Урожайность сортов озимой пшеницы ц/га

| Сорта озимой пшеницы | Повторности |      |      | Средняя урожайность ц/га |
|----------------------|-------------|------|------|--------------------------|
|                      | 1           | 2    | 3    |                          |
| Волжская 22          | 44,0        | 43,0 | 45,9 | 44,3                     |
| Авеста               | 43,0        | 44,0 | 46,5 | 44,5                     |
| Безенчукская 616     | 43,0        | 44,0 | 47,1 | 44,7                     |
| НСР 05               |             |      |      | 2,2                      |

Полученные результаты по урожайности изучаемых сортов озимой пшеницы показали, что урожайность составляла по всем изучаемым вариантам на уровне 44 ц/га. Так у сорта Волжская 22 урожайность была на уровне 44,3 ц/га, у сорта Авеста урожайность составила 44,5 ц/га, и у сорта Безенчукская 616 урожайность составила 44,7 ц/га. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что в зависимости от сортов, районированных в конкретных погодно – климатических условиях, урожайность примерно одинаковая, однако, период вегетации существенно отличался в зависимости от сорта.

В современных условиях хозяйственная эффективность использования различных технологий возделывания должна измеряться не только величиной урожайности, но и величиной затрат ее вызвавших. Поэтому необходимым является расчет экономической эффективности возделывания озимой пшеницы (табл. 6) [13]. Стоимость продукции определяется путем умножения урожайности на цену реализации (цена реализации озимой пшеницы 8000 руб. за 1 тонну).

## Экономическая оценка сравниваемых сортов озимой пшеницы

| Сорта озимой пшеницы | Урожай, ц/га | Затраты, руб. | Стоимость, руб. | Прибыль, руб. | Уровень рентабельности, % |
|----------------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------------|
| Волжская 22          | 44,3         | 16567         | 35440           | 18873         | 113,9                     |
| Авеста               | 44,5         | 16560         | 35440           | 18880         | 114,0                     |
| Безенчукская 616     | 44,7         | 16580         | 35760           | 19180         | 115,7                     |

Анализ экономической эффективности показал, что в зависимости от сорта уровень рентабельности изучаемых сортов озимой пшеницы составил 113,9 %, 114,0% и 115,7%. Прибыль по изучаемым сортам составила у сорта Волжская 22 - 18873 рубля с одного гектара, у сорта Авеста - 18880 рублей и у сорта Безенчукская 616 - 19180 рублей с гектара.

**Список литературы:**

1. Влияние предшественников на формирование урожая озимой пшеницы и накопление органического вещества в почве / Е.В. Пальчиков, С.А. Волков, Н.В. Картечина, Т.В. Попова // Сб.: Научные инновации - аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 328-331.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 5-е изд., доп. и перер. - М.: Агропромиздат, 1985. – 151 с.
3. Каталог сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Центрально-Черноземном регионе и по Тамбовской области в 2016 году. - Тамбов, 2016.
4. Конкурсное сортоиспытание озимой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин, М.П. Костенко // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 3. - С. 26.

5. Маркин В.Д. Оценка качества зерна сортов озимой пшеницы допущенных к использованию в ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, А.С. Бурцев // Наука и Образование. - 2019. –Т 2. - № 3. - С. 8.

6. Маркин В.Д. Урожайность сортов яровой пшеницы и экономическая эффективность их возделывания в условиях Тамбовской области / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. –Т 2. - № 4. - С. 188.

7. Маркин В.Д. Устойчивость сортов яровой пшеницы к неблагоприятным факторам внешней среды в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 4. - С. 187.

8. Маркин В.Д. Формирование качества зерна сортов яровой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2020. – Т 3. - № 1. - С. 80.

9. Пальчиков Е.В. Роль предшественника в формировании урожая озимой пшеницы / Е.В. Пальчиков, Е.Д. Рудковский, Д.А. Новикова // Сб.: Материалы всероссийской национальной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию со дня рождения профессора Анатолия Михайловича Лопатина. - ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. - С. 182-186.

10. Полянский Н. А. Влияние сроков посева на урожайность озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / Н. А. Полянский, А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков // Сборник научных трудов: Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах: материалы Международной научно-практической конференции приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ, 2018. - С. 361-363.

11. Полянский Н.А. Влияние сроков сева на урожайность озимой пшеницы сорта Мироновская 808 в условиях Тамбовской области / Н.А.

Полянский, Ж.А. Арькова, А.А. Крюков // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 210-212.

12. Формирование урожайности сортов озимой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, С.Ю. Лошаков, П.В. Маркин // Сб.: Научные инновации - аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летнему юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 242-246.

13. Экономическая оценка технологии возделывания озимой ржи / В.И. Каргин, Р.А. Захаркина, С.И. Данилин, М.М. Гераськин, А.А. Ерофеев // Espacios. - 2019. - Т. 40. - № 24. - С. 22.

**UDC 633.11 (470.326)**

## **COMPARATIVE EVALUATION OF WINTER WHEAT VARIETIES BY PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF THE TAMBOV REGION**

**Polyansky Nikolay Anatolievich**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** In modern agriculture, winter wheat is one of the main crops. With the correct selection of varieties, winter wheat gives stable stable yields in the conditions of the Tambov region.

**Key words:** winter wheat, variety, sowing time, yield, productivity.