

Затверджено до друку рішенням Вченої Ради Одеського державного аграрного університету (протокол № 12 від 18 липня 2019 р.)

Аграрний вісник Причорномор'я. Збірник наукових праць. А 25 Сільськогосподарські науки. Вип. 92.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань ДАК України в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Затверджено наказом МОН України №241 від 9 березня 2016 року). Свідectво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації № 7395, серія КВ від 5 червня 2003 року.

Редакційна рада
«Аграрний вісник Причорномор'я»

Герасименко В.П. – доктор біологічних наук, професор, (голова Ради);
Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, (заступник голови Ради);
Смолянінов Б.В. – доктор біологічних наук, професор, (заступник голови Ради);
Хреновськов Е.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Щербаков В.Я. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Мілкус Б.Н. – доктор біологічних наук, професор;
Гармашов В.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Пильнєв В.В. – доктор біологічних наук, професор (РГАУ – МСХА ім. К. А. Тімірязєва, Росія)
Мачук В. – доктор сільськогосподарських наук, доцент (Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, Румунія).

Редакційна колегія

Юркевич Є.О. – доктор сільськогосподарських наук, професор, відповідальний редактор
Лінчевський А.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;
Лифенко С.П. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;
Хреновськов Е.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Щербаков В.Я. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Мілкус Б.Н. – доктор біологічних наук, професор;
Гармашов В.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор;
Крайнов О.О. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальність за достовірність даних і зміст статей несуть автори

© Одеський державний
аграрний університет, 2019

**INFLUENCE OF THE PREDATOR ON THE GRAIN PRODUCTIVITY OF
VARIETY VARIETIES OF VARIOUS VARIOUS SELECTION
Kraynov O.A., Zlatov R.N., Ageeva A.V.**

It was established that grain yield, as well as its quality, largely depends on the predecessor. In the conditions of severe drought in 2019, the best predecessor was winter wheat, since in comparison with other predecessors, winter wheat provided a greater supply of moisture. Varieties of winter barley have been identified which, regardless of their predecessor, are characterized by a stable and high level of yield.

Key words: predecessor, winter barley, productivity, natural mass, mass of 1000 grains.

УДК: 633.11+633.14 : 631.531.28

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ТРИТИКАЛЕ РІЗНОГО
ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЇ ОДАУ В УМОВАХ «ДГ
«ПОКРОВСЬКЕ»**

**Зорунько В.І., *Волянський О.М.
Одеський державний аграрний університет
* головний агроном ДП «ДГ «Покровське»**

Дана порівняльна характеристика насіннєвої і кормової продуктивності сортів тритикале та показані причини її недостатнього формування при різних густоті посіву в унікальній зоні екстремального землеробства за дефіцитом річної кількості опадів, наявністю повітряної посухи, невеликою глибиною родючого шару ґрунту.

Ключові слова: тритикале, селекційні ознаки, урожай зеленої маси, насіннєва продуктивність, стійкість до абіотичних та біотичних факторів.

Вступ. Увага вчених-селекціонерів та виробників, яку тритикале приваблює досебе, викликана надією на об'єднання в одному рослинному організмі всього корисного від пшениці і жита [1]. Практика дає підстави стверджувати, що з ряду таких найважливіших показників, як врожайність насіння і зеленої маси, їхньої поживної цінності тритикале здатне значно перевищувати своїх історичних батьків [2-3]. В Одеському державному аграрному університеті більше 30 років ведеться селекція тритикале зернового і кормового типів шляхом збагачення їх генного балансу з одержанням рекомбінативних форм після схрещувань зразків гексаплоїдних тритикале [4]. Основою для широкого рекомбіногенезу є різноманіття алелів у геномах ABR за рахунок генетичної віддаленості батьківських форм [5]. Шляхом індивідуального добору із таких гібридних комбінацій рослин з урахуванням підвищеної кількості зерен у колосі та їх зовнішнього

вигляду у тритикале кормового призначення [6], та середньорослих форм тритикале зернового типу, які мають підвищене кушіння, інтенсивне відростання навесні, добре сформоване зерно, стійкість проти фітопатогенів [7], у різний час було створено сорти Буяна, Заграва та Візерунок.

Метою виконання досліджень є екологічна оцінка сортів озимого тритикале кафедри захисту, генетики та селекції рослин ОДАУ на базі конкурсного сортовипробування у дослідному господарстві «Покровське» (СП-НЦНС НААН), з наступним виробничим поширенням у зоні екстремального землеробства за дефіцитом річної кількості опадів, наявністю повітряної посухи та невеликою глибиною родючого шару ґрунту (не більше 0,4 м).

Методика та умови проведення досліджень. Усі необхідні спостереження та обліки проводили на базі польового досліді, який був закладений по типу сортовипробування [8]. Попередник – нут.Рядковий звичайний посів. Повторність 6-кратна. Облікова площа ділянки 10 м². Сума річних опадів – 329,8 мм., що нижче середньорічного показника по Одеській області на 60 мм. А за період активної вегетації рослин озимих культур(вересень- червень) випало всього 220,5 мм. за 34 дощових дні. Після очікуваних опадів посів здійснено 02.10.18 р. Удобрення тритикале на таких землях має велике значення. Тому при посіві було внесено мінеральних добрив у кількості не менше 200 кг. у фізичній вазі, або N 12 P 24 K 12 д. р., Для хімічного захисту посівів, було використано: дворазова обробка фунгіцидом Spirit (Avgust) – 600 у/га, інсектицид Barey (Avgus), гербіцид Меркурій (Агросфера) – 25 г/га (бакова суміш).

Результати досліджень.

Вплив норми висіву на накопичення зеленої маси рослинами сортів тритикале різного напрямку використання. Зелена маса у рослин тритикале наростає повільно і порівняно тривалий час не грубіє. Ця особливість дозволяє отримувати якісний зелений корм у пізньовесняний період (травень), коли збирати у вигляді зеленої маси озиму пшеницю і кормові трави в сучасних умовах економічно не вигідно. Облік накопичення зеленої маси проводили вручну 20 травня 2019 року на площадках 3х1 кв.м. у шестиразовому повторенні. Максимальне накопичення зеленої маси спостерігається у випадку використання на посів 180 кг/га схожого насіння сорту Візерунок і 200 кг/га схожого насіння сорту Заграва (табл.. 1).

Одним із сучасних напрямків селекційної роботи з озимим тритикале є створення середньорослих форм так званого універсального типу, які б мали підвищену здатність до загального, та особливо продуктивного кушіння, інтенсивне відростання навесні, добре сформоване зерно пшеничного типу, стійкість проти

фітопатогенів та вилягання. А кінцевим результатом будь – якої селекційної програми є створення генотипу, який відрізнявся би підвищеною урожайністю зерна за рахунок вище перелічених факторів. Але умови 2018-19 с. – г. року не дозволили рослинам тритикале проявити ці генетично закріплені переваги розвитку. Зменшення норми висіву не компенсується потужністю розвитку рослин озимого тритикале у зоні проведення досліджень по такому попереднику як нут. Завдяки невеликим запасам вологи у осінній період та нетривалим опадам у весняний період (кількість днів за період лютий – травень без сонячного випромінювання – 14) із інтенсивним наростанням високого температурного режиму у рослин тритикале не відбулось не тільки осіннє кущення, а і весняне до якого здатні рослини цієї культури. Підтвердженням цього є зниження довжини стебла обох сортів на 15 – 20 % у порівнянні із генетичним потенціалом формування у найкращих умовах.

Таблиця 1. Накопичення зеленої маси рослинами сортів озимого тритикале при використанні різної норми висіву, 2019 рік.

Норма висіву, млн. шт./ га.	Сорт Заграва (кормовий тип)		Сорт Візерунок (універсальний тип)	
	Кількість стебел	т / га	Кількість стебел	т / га
3,0			349	28,6
3,5			375	31,1
4,0	408	30,7	408	31,1
4,5	465	30,9	440	34,2
5,0	524	32,1	535	33,2
5,5			581	33,6
6,0			630	31,0

- Довжина стебла рослин: Заграва – 132 – 141 см, Візерунок – 91 – 95 см.

Вплив норми висіву на насіннєву продуктивність сортів тритикале різного напрямку використання. Оптимальна кількість насіння, яку потрібно висіяти в конкретних умовах вирощування щоб отримати максимальний вихід продукції різних сільськогосподарських культур є одним із факторів, який визначає економічну ефективність їх вирощування. Для культури тритикале багаторічними дослідженнями кафедри захисту, генетики та селекції рослин оптимальною нормою висіву схожих насінин на 1 га була визначена кількість не більша за 4,0 млн. шт. по паровому попереднику [9]. Виходячи з цього, та і за браком польової ділянки для дослідів, по попереднику нут ми взяли варіанти, які представлені у табл. 2.

Таблиця 2. Залежність насіннєвої продуктивності сортів тритикале різного напрямку використання від норми висіву, 2019 рік.

Норма висіву, млн. шт./ га.	Сорт Заграва (кормовий тип)		Сорт Візерунок (універсальний тип)	
	ц/га	±К +	ц/га	±К
3,0			33,8	-7,0
3,5			36,7	-4,1
4,0 (К)	36,0	-	40,8	-
4,5	34,4	- 1,6	39,2	-1,6
5,0	35,1	-0,9	40,6	-0,2
5,5			39,8	-1,0
6,0			41,1	+0,3
Нір 05 – 1,7				

Використання норми висіву вищою за 4,0 млн. шт. у зоні проведення досліджень не призводить до зростання насіннєвої продуктивності обох сортів, що знаходились у вивченні (табл. 2). На прикладі сорту Візерунок можна стверджувати, що зменшувати норму висіву нижчою за 4,0 млн. шт./ га. в умовах які склалися недоцільно.

Однією з головних причин невисокої насіннєвої продуктивності сортів тритикале різного напрямку використання в умовах, які склалися в зоні проведення досліджень у 2018-2019 с.-г. році є надзвичайно низьке кушіння рослин тритикале (не більше 2-х продуктивних стебел). Ми не спостерігали весняного кушіння у відсутності снігового покриву. Постійний вітер висушував поверхневий горизонт ґрунту, а запас вологи у ґрунті шаром 0,4 м, при різкому наростанні позитивних температур, був обмежений.

Також по-друге, умови вирощування які склалися, привели до частково осипання сортів озимого тритикале. Повторення цього явища відбулось через рік вирощування тритикале у зоні між Куяльницьким та Хаджибейським ліманами в Одеській області. При чому недоліком збирання цієї культури завжди було складність вимолочування при комбайновому збиранні, а не осипання при довготривалому перестой на корені стиглих рослин. Причиною осипання залишається наявність у цей час мігруючої популяції хлібного жука (*Anisopla austriaca*). Про це свідчить характер ушкодження насіння, яке знаходилося на землі [10].

Висновки:

1. Максимальне накопичення зеленої маси рослинами тритикале спостерігається у випадку використання на посів 180 кг/га схожого насіння у середньо рослого сорту універсального типу Візерунок (34,2

т/га) і 200 кг/га схожого насіння у високорослого сорту кормового типу Заграва (32,1 т/га).

2. Зменшення норми висіву не компенсується потужністю розвитку рослин озимого тритикале у зоні проведення досліджень по такому попереднику як нут. Завдяки невеликим запасам вологи у осінній період та нетривалим опадам у весняний період із інтенсивним добовим наростанням високих температур у рослин тритикале не відбулось не тільки осіннє кушення, а і весняне до якого здатні рослини цієї культури.

3. Використання норми висіву вищою за 4,0 млн. шт. у зоні проведення досліджень не призводить до зростання насіннєвої продуктивності обох сортів, що знаходились у вивченні. На прикладі сорту Візерунок можна стверджувати, що зменшувати норму висіву нижчою за 4,0 млн. шт./ га. в умовах які склалися недоцільно.

Література

1. Шулиндін А.Ф. Тритикале – новая зерновая и кормовая культура. – К.: Урожай, 1981 – 48 с.
2. Вовчук С.В., Карпюк Ю.Н., Максимов Н.Г. Кормовая ценность зерна озимых тритикале / Научн. – техн. бюл. СГП. – Одеса, 1993. - №1 (83). – С. 44 – 48.
3. Пильнев В.М., Пильнева П.М., Левицкий А.П. Химический состав зеленой массы тритикале // Селекция, семеноводство и агротехника кормовых культур для юга Украины: 36. Наук. Праць – Одеса СГП, 19832. – С. 82 – 87.
4. Пильнев В.М., Зорунько В.І. Селекция озимого тритикале – продукту віддаленої гібридизації // Вісник аграрної науки. - К., 2000. – Спец. випуск, червень. – С. 18-19.
5. Корлюк С.С., Крайнов О.О., Пильнев В.М., Герасименко В.П. Кореляції господарських і біологічних ознак та їх варіювання у різних морфотипів озимого тритикале // Аграрний вісник Причорномор'я. 36. науч. праць. – Одеса: ОДАУ, 2002. – Вип. 18. – С. 9-14.
6. Пильнев В.М., Зорунько В.І., Крайнов О.О. та інш. Новый сорт озимого кормового тритикале Буяна // Аграрний вісник Причорномор'я. 36. науч. праць. – Одеса: ОДАУ, 2004. – Вип. 26. – С. 177-182.
7. Агєєва О.В., Зорунько В.І., Швець С.А. Вплив стимуляторів росту на селекційно-корисні ознаки озимого тритикале сорту Візерунок // Аграрний вісник Причорномор'я. 36. науч. праць. – Одеса: ОДАУ, 2015. – Вип. 76. – С. 3-8.
8. Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові культури). – Київ – 2001. С. 65.
9. Зорунько В.І. Продуктивність сортів озимого тритикале різного використання в залежності від норми висіву та способу сівби // Аграрний вісник Причорномор'я: 36. наук. праць.- Одеса:, 2001. – Вип. 12. – С. 98-107.
10. Зорунько В.І., Гуляева І.І., Карпенко О.О., Волянський О.М. Порівняльна характеристика сортів тритикале різних напрямів використання селекції ОДАУ в «ДГ « ПОКРОВСЬКЕ » // Аграрний вісник Причорномор'я: 36. наук. праць.- Одеса:, 2017. – Вип. 84-2. – С. 46-52.

**ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ТРИТИКАЛЕ РАЗНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЕКЦИИ ОДАУ В УСЛОВИЯХ ДП
«ПОКРОВСКОЕ»**

Зорунько В.И., Волянский А.М.

Дана сравнительная характеристика семенной и кормовой продуктивности сортов тритикале и показаны причины ее недостаточного формирования при разной густоте посева в уникальной зоне экстремального земледелия за дефицитом годового количества осадков, наличием воздушной засухи, небольшой глубиной плодородного слоя почвы.

**PRODUCTIVITY OF TRITICALE VARIETIES OF VARIOUS USES OF
ODAU SELECTION UNDER THE CONDITIONS OF SE "POKROVSKOE"**
Zorunko V.I., Volianskyi A.M.

The comparative characterization of seed and fodder productivity of triticale varieties is given and the reasons for its insufficient formation are shown at different densities of the unique zone of extreme agriculture due to the shortage of annual rainfall, the presence of air drought, a small depth of the fertile soil layer.

УДК 551.5:631.5:635.656:631.521

**БІОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОБОБОВИХ
КУЛЬТУР В УКРАЇНІ, АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВА**

**Кравченко В.С., Кононенко Л.М., Вишневська Л.В. *Чинчик
О.С., *Оліфорович В.О.**

Уманський національний університет садівництва

***Подільський державний аграрно-технічний університет**

Проаналізовано динаміку структури та посівних площ основних зернобобових культур в Україні. Пропонуються високоефективні, екологічно безпечні технологічні прийоми підвищення продуктивності основних зернобобових культур – гороху, сої і квасолі. Встановлено, що з досліджуваних зернобобових культур максимальну симбіотичну азотфіксацію та найвищу прибавку урожаю зерна від бактеризації насіння забезпечили посіви сої.

Ключові слова: зернобобові культури, горох, соя, квасоля, симбіотична азотфіксація, Ризогумін, Ризобіфіт, урожайність.

Зернобобові культури мають велике значення в зерновому і кормовому балансі агроформувань України. Тому важливо розробити нові та удосконалити існуючі технологічні прийоми підвищення продуктивності основних зернобобових культур - гороху, сої та квасолі. Метою дослідження було вивчення впливу екологічно безпечних способів підвищення симбіотичної азотфіксації і зернової продуктивності гороху, сої та квасолі.