

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.205-207

## ЗНАЧЕНИЕ ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ ДЛЯ МУКОМОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Садвокасова М.*

К началу 2050 года, как прогнозируют специалисты ООН, население планеты составит 9.7 миллиардов, а к началу двадцать второго века на планете будет насчитываться 11.2 миллиарда людей. По мнению экспертов, рост населения Земли остановится если в странах Африки снизится рождаемость. Вероятность такого развития событий оценивается в 23% [1].

Надвигается острая проблема обеспечения сельхозпродукцией населения планеты Земля. Большая часть населения в настоящее время страдает от неправильного питания и недоедания. Белково-калорийная недостаточность у детей является одной из важнейших проблем % [2].

Зерно является основным сырьем для производства важного продукта - хлеба, употребляя человек, удовлетворяет потребность в углеводах также более чем наполовину в витаминах группы В.

Яровое тритикале – это стабильный гибрид между пшеницей и рожью. При пересевах

на исходные виды не расщепляется. Как и у мягкой пшеницы, геном яровое тритикале содержит 42 хромосомы, но из них 14 ржаных и 28 пшеничных [3].

Тритикале обладает высоким биологическим потенциалом и не мало важно пищевой ценностью. Биохимический состав тритикале содержит углеводов - 68,8% и белков - 12,8%, также в нём содержится 3,1% клетчатки, 3% золы и 1,5% жиров. Эндосперм тритикале содержит: водорастворимых белков 26-28%, солерастворимых – 7 - 8%, спирторастворимых 25 - 26% и белков растворимых в уксусной кислоте 18 - 20% [4].

По содержанию белка тритикале превосходит не только зерно ржи, но и зерно мягкой пшеницы. Питательная ценность белка зависит от содержания в нем аминокислот, а именно по содержанию аминокислоты – лизина. По содержанию лизина тритикале превосходит пшеницу, в зерне которого имеется около 3% от общего количества белка. По данным анализов селекционеров улучшенные линии тритикале содержат лизин в количестве, близком к высоколизиновой кукурузе. Было доказано, что тритикале по своим хлебопекарным качествам превосходит рожь. Главным компонентом зерна тритикале, как и других злаковых, является крахмал. На его долю приходится 3/4 веса зерна.

Также тритикале превосходит пшеницу по выравненности, что выгодно выделяет его в технологическом смысле. Тритикале отличается по сравнению с пшеницей в 1,4 раза объемом зерновки. Удлиненная форма зерновки тритикале была унаследована от ржи. По содержанию клейковинообразующих белков тритикале намного превышает рожь и приближается к пшенице, что говорит о способности зерна амфидиплоидов образовывать связанную клейковину по пшеничному типу [5].

В кулинарии, а также в хлебопекарном производстве мука тритикале очень востребована. Выпечка, в которую добавлена мука тритикале вместе с пшеничной мукой, дольше остается свежей и мягкой, не черствеет, что обусловлено ее специфическими свойствами клейковины белков. Бисквиты, печенья и кексы из муки тритикале получаются более высокого качества, чем из пшеничной муки, более воздушные и упругие. Единственным противопоказанием к употреблению муки тритикале является непереносимость глютена.

Наряду с высокой урожайностью и кормовой питательностью зерна ярового тритикале интерес в современных условиях производства представляет ее относительная позднеспелость. При оптимально ранних сроках сева яровое тритикале созревает на 8-10 дней позже других яровых зерновых. Это снижает напряженность уборочных работ и уменьшает потери урожая от осыпания, которые составляют за неделю при перестое хлебов в августе - 1,2 ц/га, а в сентябре - 1,9 ц/га. Оптимальные показатели рН=5,5-7, содержание гумуса - 1,6%. Предшественники ярового тритикале ближе к пшенице, чем ко ржи. Поэтому лучшими предшественниками являются пропашные, многолетние бобовые травы, зернобобовые, лен. Не рекомендуется размещать яровое тритикале после зерновых, особенно пшеницы и ржи, т.к. это приводит к снижению урожайности из-за поражения корневыми гнилями. Обработку почвы проводят с учетом предшественника. Фосфорные удобрения вносят под основную обработку почвы. Их дозы зависят от планируемого урожая и содержания этих элементов в почве. Азотные удобрения следует вносить под предпосевную культивацию. Прибавка урожайности зерна ярового тритикале достигает 17,5-20 ц/га. Дробное внесение азота способствует повышению содержания белка в зерне. Высевается после наступления физической спелости почвы. Оптимальная норма высева семян - 5,-5,5 млн/га всхожих зерен. Семена за 5 и более дней до посева необходимо протравливать против болезней: витавакс 200 ФФ, 34% в.с.к. 2 кг/т. [6].

Прибавка урожайности протравливания семян составляет обычно 2- 2,2 ц/га. Оптимальная глубина заделки семян ярового тритикале 4-5 см. Больше всего культура поражается злаковыми мухами. В годы, когда погодные условия в начале вегетации растений благоприятствуют развитию злаковых мух и их численность значительно превышает ЭПВ, потери урожая зерна ярового тритикале достигают до 6,8 ц/га. Для предотвращения этого в фазу 2-3 листьев ярового тритикале рекомендуют инсектициды: децис, 2,5% к.э. (0,25 л/га) [7].

Яровое тритикале отличается невысокой конкурентоспособностью по отношению к сорнякам из-за слабой кустистости. Сорные растения в посевах существенно снижают урожайность. Поэтому обязательное применение гербициды широкого спектра действия увеличивает урожайность зерна ярового тритикале на 8,6-10,9 ц/га. Особенность ярового тритикале является не поражаемость ржавчиной, твердой и пыльной головней, мучнистой росой.

Современные сорта тритикале, созданные отечественными селекционерами для использования в различных отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности, отличаются отличными мукомольными и хлебопекарными свойствами и обязательно должны привлечь внимание исследователей, производителей, производителей пищевых продуктов. Продукты переработки зерна тритикале (мука, крупа целая) могут внести существенный вклад в расширение ассортимента пищевых продуктов, выпускаемых с использованием зернового сырья, и доступных для социально незащищенных слоев населения.

### **Список литературы**

1. [Электронный ресурс] 2018 / URL: [//goo.gl/g63L2F](https://goo.gl/g63L2F) (дата обращения 14.03.2018)
2. Shaon Bhattacharya. «Nature journal Digitalarchive» №542 //Thompson Reuters; 09.02.17 г. – с.140-143
3. Яровая тритикале: возделывание в нечерноземной зоне России / ГНУ ВНИИОУ Россельхозакад (редкол.: А.И. Еськов, Л.И. Ильин). – Владимир: Транзит-ИКС, 2011. – 16 с.
4. Козьмина Н.П., Воронова Е.А., Хачатурян Э.Е. Новая зерновая культура – тритикале и её технологические свойства. - М.: ЦНИИТЭН, 1976.
5. Панкратов, Г.Н. Технологические свойства новых сортов тритика-левой муки / Г.Н. Панкратов, Е.П. Мелешкина, Р.Х. Кандроков, И.С. Витол // Хлебопродукты. - 2016. - №1. - С. 60.
6. «Список пестицидов, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан на 2013-2022 годы»
7. [Электронный ресурс] 2018 / URL: [//https://goo.gl/iGZUxW](https://goo.gl/iGZUxW) (дата обращения 11.03.2018)

*Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент Швидченко В.К.*