

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Сборник трудов

LX Студенческой научно-практической конференции

**Молодежная наука для развития АПК**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Сборник трудов

**LX Студенческой научно-практической конференции  
Молодежная наука для развития АПК**

**Секция**

Растениеводство, селекция, качество  
и безопасность сельскохозяйственной продукции,  
Земледелие,  
Гуманитарные исследования в аграрной сфере

Текстовое (символьное) электронное издание

Редакционно-издательский отдел ГАУ Северного Зауралья

Тюмень 2023

© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2023

ISBN 978-5-98346-129-1

УДК 124.5; 159.9; 177.61; 331.102.312; 355; 631.53.01; 631.53.011.3; 633.111.1;  
633.162; 633.12/664.7; 633.85; 635.07; 664.681.2; 664.7  
ББК 6/8; 6/8:88; 60.0; 63.3; 87.7; 41/42

**Рецензент:**

доктор сельскохозяйственных наук, доцент А.А. Казак  
кандидат психологических наук, доцент С.Н. Семенкова

«Молодежная наука для развития АПК». Сборник трудов LX студенческой научно-практической конференции. Секция Растениеводство, селекция, качество и безопасность сельскохозяйственной продукции, Земледелие, Гуманитарные исследования в аграрной сфере. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – 109 с. – URL: <https://www.gausz.ru/nauka/setevye-izdaniya/2023/lx-1.pdf>. – Текст : электронный.

В сборник включены материалы LX научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодежная наука для развития АПК», которая состоялась в Государственном аграрном университете Северного Зауралья 14 ноября 2023 г.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за подбор и точность приведённых фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

**Редакционная коллегия:**

*Губанова В.М.*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве

*Киселева Т.С.*, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры земледелия

*Грязных Д.В.*, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук

Текстовое (символьное) электронное издание

© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАСТЕНИЕВОДСТВО, СЕЛЕКЦИЯ, КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>		Стр.
1.	<i>Аляева З.С.</i> (Научный руководитель: Белкина Р.И.) Глютен: производство и использование	5
2.	<i>Каткова В.С., Губанова В.М.</i> Технология изготовления бисквитного торта «Кайзер»	10
3.	<i>Маткаш А.А., Гуляева А.С.</i> (Научный руководитель: Старых А.И.) Методы определения показателей посевных качеств семян ярового рапса	16
4.	<i>Маткаш А.А., Гуляева А.С.</i> (Научный руководитель: Старых А.И.) Лабораторная всхожесть семян ярового рапса в условиях Тюменской области	20
5.	<i>Маткаш А.А., Казак А.А.</i> Питательные ценности и экологические качества Капустных культур кольраби и брокколи	24
6.	<i>Менщикова А.А., Гайзатулин А.С.</i> (Научный руководитель: Логинов Ю.П.) Влияние расчётных доз удобрений на урожайность и качество зерна сортов пшеницы в северной лесостепи Тюменской области	29
7.	<i>Нестерова Е.В.</i> (Научный руководитель: Белкина Р.И.) Пищевая ценность зерна гречихи и продуктов его переработки	35
8.	<i>Перезолова Е.В.</i> (Научный руководитель: Белкина Р.И.) Жирно-кислотный состав растительного масла	40
9.	<i>Райхерт Д.В., Лукьянец М.С.</i> (Научный руководитель: Белкина Р.И.) Влияние удобрений на качество зерна ячменя в условиях Северного Зауралья	45
<b>ЗЕМЛЕДЕЛИЕ</b>		
10.	<i>Битейе Б., Харалгина О.С., Харалгин А.С.</i> Густота травостоя люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья	50
11.	<i>Битейе Б., Харалгина О.С., Харалгин А.С.</i> Продолжительность межфазных периодов люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья	54
12.	<i>Лазарь И.А.</i> (Научный руководитель: Рзаева В.В.) Действие биопрепарата Азафок на продуктивность яровой пшеницы в северной лесостепи тюменской области	58
13.	<i>Миллер Е.И.</i> Влияние основной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность кукурузы на силос в Тюменской области	62

14.	<i>Халиуллина Л.И., Степанова П.С., Першаков А.Ю., Тоболова Г.В.</i> Обработка почвы в условиях Зауралья (аналитический обзор)	66
<b>ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ</b>		
15.	<i>Калайчиева А.Д., Чалкова А.Е., Грязных Д.В.</i> Тема любви в русской философии	71
16.	<i>Фахрутдинова Я.С., Набисламова А.И., Грязных Д.В.</i> Смысл творчества и его значение в жизни людей	76
17.	<i>Асадчая Д.А., Шилова А.Д., Шляпина С.Ф.</i> Историческая память: рекомендации по формированию и сохранению	80
18.	<i>Грязных А.Д., Помазкина В.М., Шляпина С.Ф.</i> Значение исторической памяти в формировании патриотизма	86
19.	<i>Калпакиди В.Е., Шляпина С.Ф.</i> Исследование уровня тревоги у студентов первого курса, профилактика тревожных расстройств	90
20.	<i>Николаев Т.В., Шляпина С.Ф.</i> Формирование волевых качеств личности	94
21.	<i>Пивоваров М.Ю.</i> (Научный руководитель: Березуев Е.А.) Политики большевиков на селе накануне «Великого перелома»	100
22.	<i>Кожевникова А.Р.</i> (Научный руководитель: Березуев Е.А.) Сущность и проблематика радикализованного модерна	103
23.	<i>Блендаренко В.Н., Березуев Е.А.</i> Традиционное общество России как научный концепт	106

## **Растениеводство, селекция, качество и безопасность сельскохозяйственной продукции**

УДК 664.7

**Аляева Зоя Сергеевна**, студент группы Б-ТПП-О-21-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: alyaeva.zs@edu.gausz.ru

**Руководитель: Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: belkina@edu.tsaa.ru

### **Глютен: производство и использование**

#### **Аннотация**

В статье приведены материалы о влиянии глютена на продукцию и здоровье человека. Отмечено, что глютен обладает как положительными, так и отрицательными свойствами. На современном этапе развития пищевой промышленности глютен считается необходимым ингредиентом в технологии производства хлеба. Он придает хлебу эластичность и упругость, способствует формированию структуры хлеба и обеспечивает высокие потребительские свойства продукта. Вместе с тем использование глютена целесообразно, когда зерно (или мука) низкого качества и нет возможности улучшить партии подсортировкой зерна (или муки) сильной пшеницы.

#### **The abstract**

The article provides materials on the effect of gluten on products and human health. It is noted that gluten has both positive and negative properties. At the present stage of development of the food industry, gluten is considered a necessary ingredient in bread production technology. It gives bread elasticity and firmness, contributes to the formation of the bread structure and ensures high consumer properties of the product. At the same time, the use of gluten is advisable when the grain (or flour) is of low quality and it is not possible to improve the batch by subsorting the grain (or flour) of strong wheat.

**Ключевые слова:** глютен, пшеница, фракции белка, противопоказания глютена, роль глютена в хлебопечении, АО «АминоСиб».

**Key words:** gluten, wheat, protein fractions, contraindications of gluten, the role of gluten in baking, AminoSib JSC.

Здоровый образ жизни становится ориентиром для многих слоев населения. В связи с этим производители продуктов питания постоянно разрабатывают новые рецептуры, и в продаже все чаще можно встретить диетическое печенье, безглютеновый хлеб, полезные сладости, кондитерские изделия без сахара, мармелад на агар-агаре и множество других продуктов. Одно из распространенных направлений производства продукции для здорового питания – это получение безглютеновых продуктов – хлебобулочных изделий, муки, кондитерских изделий. Многие люди придерживаются безглютеновой диеты не только по медицинским показаниям, но и следуя личным убеждениям. Вместе с тем наряду с развитием рынка безглютеновой продукции вполне успешно растет производство и реализация сухой клейковины, или пшеничного глютена [1].

*Цель исследований* – рассмотреть имеющиеся в научной литературе сведения о полезных и нежелательных свойствах глютена, целесообразности его применения, показать основные этапы его производства.

Глютен – сложный белок, содержащийся в зерне ячменя, ржи, пшеницы, овса, представлен смесью различных белков, которые разделяют на структурные – глюteniны и запасные – глиадины (пролины). Белки обеспечивают питание зародышей культуры на стадии роста и развития. Название происходит от английского gluten (glue – клей), поэтому и получилось название – клейковина. Глютен не имеет цвета, запаха в сухом виде, но при соединении с водой образуется вязкая масса, которая обладает определенными свойствами: упругостью и эластичностью [2].

О том, что в составе продукта имеется глютен, свидетельствует маркировка в разделе «состав продукта», а именно словосочетания «текстурированный растительный белок», «гидролизированный растительный белок», «клейковина» [3].

Люди выращивают и потребляют глютеносодержащие злаки примерно 12 000 лет. Наши очень далекие предки питались безглютеновой пищей. Однако, за многие тысячелетия и виды пшеницы и количество ее потребления, и способы приготовления блюд претерпели большие изменения. Наши предки пекли из нее лепешки, если был удачным урожай. А в настоящее время изобилие таких продуктов как печенье, торты, разнообразные пиццы и булочки. Если в далекие времена люди не всегда могли иметь полноценную еду, многие страдали от голода, то у современного человека существует проблема переизбытка [4].

Зерно пшеницы, благодаря генной инженерии, значительно обогатилось глютенем. Молекулы глиадина стали мощным стимулятором аппетита. В зародыше пшеницы увеличилось содержание опасного вещества агглютинина, который вызывает воспаление слизистой оболочки кишечника. Это вещество является иммунотоксином, оно препятствует нормальной деятельности организма, в том числе эндокринной и поджелудочной функции [4].

Полезные свойства пшеничной клейковины заключаются в наличии в ней 18 видов аминокислот, необходимых для жизнедеятельности человека, в частности незаменимых (метионин, лизин, треонин и др.). Также в глютене много витаминов группы В, А, Е, кальция, фосфора. Положительное значение пшеничной клейковины при употреблении ее в пищу заключается в том, что она способствует нормализации гемоглобина в крови, росту и восстановлению тканей, укреплению организма, повышению иммунитета, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, укреплению костей. Пшеничную клейковину рекомендуют использовать в рационах тех людей, которые испытывают тяжелые физические нагрузки. Также глютен помогает улучшить потребительские свойства продуктов [5].

Однако имеются сведения и о противопоказаниях использования пшеничной клейковины. Например, по результатам отдельных исследований современной медицины считается, что использование глютена вызывает появление диабета, ожирения и воспалений. Некоторые специалисты отмечают, что употребление в пищу пшеничной клейковины может вызывать нервные расстройства, аутизм, нарушение пищеварения. В связи с этим рекомендовано исследовать индивидуальную непереносимость пшеничной клейковины перед ее применением. Есть также противопоказания употребления глютена в связи с генетической непереносимостью продукта – заболевание носит название целиакия. При этом заболевании поражается тонкая кишка в организме человека [5].

У современного человека, живущего в условиях стресса, возрастает вероятность негативной реакции на глютен из-за нарушения пищеварения. Стресс отрицательно действует

на выработку пищеварительных соков, ферментов. Кроме того, плохие пищевые привычки и неправильное питание усугубляют проблемы с пищеварением.

Уникальные свойства глютена делают его необходимым ингредиентом для достижения высоких потребительских свойств хлеба. Он придает хлебу эластичность и упругость, а также обеспечивает формирование структуры хлебной массы. Без глютена хлеб теряет свой объем, а его консистенция становится уплотненной. Кроме того, глютен способствует формированию тонкостенной пористости хлебного мякиша, что делает хлеб пышным и легким. Существует большое количество хлебных рецептов, в которых используется глютен [4].

Глютен используется в пищевой промышленности в качестве загустителя и стабилизатора для обеспечения продукции необходимой текстуры. Также применяется в качестве добавки в таких продуктах как пиво, квас, кетчуп, суповые консервы, бульонные кубики, полуфабрикатах (колбас, сосисок, пельменях), магазинных приправах, хлопьях и быстрых завтраках, макаронных изделиях, кашах для заваривания; чипсах, картофеле фри, молочных продуктах, в которые входят стабилизаторы, кондитерских изделиях, конфетах и другой продукции [4].

В современном питании невозможно избежать употребления глютена, так как он является составной частью многих продуктов: хлеб, макароны, печенье, торты, пицца и т.п. Следует отметить, что глютен в течение дня может попадать в организм человека несколько раз: например, овсянка на завтрак, бутерброд с супом на обед, булочка или печенье на перекус, макароны на ужин. Это очень «мощная атака» на наш организм.

Глютен (протеин, сухая клейковина) производится из экологически чистой пшеницы. Это продукт глубокой переработки зерна, полученный в результате сложного особо щадящего строения белков производственно-технологического процесса [6].

В Тюменской области функционирует современное высокотехнологичное предприятие по глубокой переработке зерна АО «АминоСиб». АО «АминоСиб» входит в состав Агрохолдинга «Юбилейный» (Ишимский район). Предприятие перерабатывает 120 тысяч тонн пшеницы в год. АО «АминоСиб» производит следующие виды продукции: L-Лизин кормовой, глютен (клейковина), спирт этиловый ГОСТ, кормовая барда (DDGS), отруби пшеничные, углекислота (CO<sub>2</sub>).

Пшеничный глютен или сухая клейковина, от АО «АминоСиб» –предназначается, в первую очередь для повышения качества муки – восстановления её белкового состава и улучшения характеристик теста.

Пшеничная клейковина от АминоСиб – это качественный продукт, который уже конкурирует на международных рынках и поставляется на экспорт партнёрам в страны ближневосточного региона, Азии и СНГ. В перспективе предполагается значительное увеличение поставок продукта на международный рынок.

Главной особенностью АО «АминоСиб» является использование собственного экологически чистого сырья – пшеницы, выращенной на полях Тюменской области.

Известно, что тюменская пшеница отличается высоким содержанием белка и клейковины [7-15].

Технологический процесс производства пшеничной клейковины на АО «АминоСиб» начинается с мельницы, производительность которой составляет 400 тонн муки в сутки. Сюда поступает пшеничное зерно после контроля его качества. После помола, пшеничная мука направляется в участок мокрого процесса. Здесь, происходит смешивание муки с очищенной водой и на современном оборудовании осуществляется отмывание глютена. На данном этапе



продукт имеет высокий показатель влажности, поэтому далее он отправляется в цех сушки, где происходит процесс отжима с удалением лишней влаги и процесс сушки.

Высушенный глютен исследуется на соответствие заявленным показателям качества, продукт упаковывается в мешки по 25 килограммов или биг-бэги по 1 тонне и отправляется на склад хранения.

Инновационные технологии производства пшеничного глютена на заводе «Аминосиб», обеспечивают получение современного и безопасного компонента, необходимого для выработки вегетарианских продуктов, хлебобулочных изделий, для повышения качества муки на мукомольных заводах и применения во многих других отраслях. Мощности завода обеспечивают производство 10 000 тонн глютена в год [16].

**Заключение.** Таким образом, на основе современных инновационных технологий осуществляется производство востребованного продукта – пшеничного глютена, который применяется для получения большого количества пищевой продукции.

Следует отметить, что повышение качества муки и производство хлебобулочных изделий высоких потребительских свойств обеспечивается, в первую очередь, применением зерна сильной и ценной пшеницы как сырья для переработки. Использование глютена целесообразно только в том случае, когда зерно (или мука) низкого качества и нет возможности улучшить партии подсортировкой зерна (или муки) сильной пшеницы.

### **Библиографический список**

1. Жукова, К. Глютен на рынке: пути развития и перспективы / К. Жукова. – Текст: непосредственный // Хлебопечение/ Кондитерская сфера. – 2016. – № 5(67). – С. 6-9.
2. Епищенко, П. А. Глютен и его роль в питании человека / П. А. Епищенко, О. Л. Салтыкова. – Текст: непосредственный // Химия и жизнь: сборник XX Международной научно-практической студенческой конференции, Новосибирск, 13 мая 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2021. – С. 191-195.
3. Хорошун, В.Н. Глютен и его роль в питании человека / В.Н. Хорошун, Е.В. Синкевич. – Текст: непосредственный // Международный студенческий научный вестник. – 2020. – № 2. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19924>
4. Лосевская, С. А. Глютен и его значение в хлебопечении / С. А. Лосевская. – Текст: непосредственный // Научные исследования современных ученых: Сборник материалов XXXI-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 15 июня 2023 года. Том 2. – Москва: Научно-издательский центр "Империя", 2023. – С. 108-110.
5. Au.Ru: [Электронный ресурс]. – Клейковина для муки. Режим доступа: <https://krsk.au.ru/17467337-klejkovina-dlja-muki-pshenichnaja-1kg-1-25kg/>
6. Биотехросва: [Электронный ресурс]. – Глютен пшеничный. Режим доступа: [https://biorosva.ru/products/wheat\\_gluten](https://biorosva.ru/products/wheat_gluten)
7. Белкина, Р. И. Качество зерна пшеницы сортов государственного испытания Тюменской области / Р. И. Белкина, В. В. Выдрин, Т. К. Федорук. – Текст: непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 4(78). – С. 47-50.
8. Поляков, М. В. Варьирование признаков качества зерна у сортов яровой мягкой пшеницы в условиях Северного Зауралья / М. В. Поляков, Р. И. Белкина, Ю. А. Летяго. – Текст: непосредственный // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2020. – № 4(61). – С. 20-26. – DOI 10.34655/bgsha.2020.61.4.003.

9. Ахтаријева, М. К. Качество зерна сортов яровой мягкой пшеницы различного эколого-географического происхождения в Северном Зауралье / М. К. Ахтаријева, В. П. Нецветаев, Р. И. Белкина. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 136 с. – Текст: непосредственный.

10. Показатели хлебопекарной силы муки сортов пшеницы, выращенных в условиях северной лесостепи Тюменской области / Р. И. Белкина, Ю. А. Летяго, В. В. Выдрин, Т. К. Федорук. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 10(175). – С. 88-93. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-10-88-93.

11. Ахтаријева, М. К. Сравнительная оценка сортов яровой мягкой пшеницы разных групп спелости по показателям качества / М. К. Ахтаријева, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 12(177). – С. 88-92. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-12-88-92.

12. Качество зерна сортов яровой мягкой пшеницы в условиях подтаежной зоны Тюменской области / Р. И. Белкина, Ю. А. Летяго, В. В. Выдрин, Т. К. Федорук. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 3(168). – С. 15-21. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-3-15-21.

13. Белкина, Р. И. Сорт - основа качества зерна пшеницы / Р. И. Белкина, Ю. А. Летяго, М. К. Ахтаријева. – Текст: непосредственный // Агропродовольственная политика России. – 2021. – № 3. – С. 6-10.

14. Белкина, Р. И. Ранжирование сортов пшеницы по качеству зерна / Р. И. Белкина, Т. К. Федорук. – Текст: непосредственный // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России: сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 41-46.

15. Белкина, Р. И. Проблема повышения качества зерна пшеницы в Тюменской области / Р. И. Белкина, А. А. Казак, Ю. А. Летяго. – Текст: непосредственный // Продовольственная безопасность: прошлое, настоящее, будущее: Материалы круглого стола (с международным участием). В 2-х частях, Луганск, 24 января 2023 года. Том Часть I. – Луганск: Издательство "Ноулидж", 2023. – С. 34-39.

16. АминоСиб: [Электронный ресурс]. –Глютен пшеничный (клейковина): производство и оптовая поставка. Режим доступа: <https://aminosib.ru/products/gluten-kleikovina-optom/>

**Контактная информация:**

**Аляева Зоя Сергеевна**, студент группы Б-ТПП-О-21-1, Агротехнологический институт

ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья», г. Тюмень.

[alyaeva.zs@edu.gausz.ru](mailto:alyaeva.zs@edu.gausz.ru)

**Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

[belkina@edu.tsaa.ru](mailto:belkina@edu.tsaa.ru)

УДК: 664.681.2

**Каткова Виктория Сергеевна**, студент группы Б-ТПП-О-20-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: katkova.vs@edu.gausz.ru

**Губанова Вера Михайловна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: gubanovavm@gausz.ru

### **Технология изготовления бисквитного торта «Кайзер»**

#### **Аннотация**

Бисквитные торты считаются самыми популярными видами десертов, так как приготовленные коржи хорошо пропитываются различными видами кремов. В данной статье представлено изучение технологического процесса производства бисквитного торта «Кайзер». Рассмотрена рецептура и по окончании технологического процесса, была проведена проверка данного бисквитного торта по органолептическим показателям.

#### **The abstract**

Sponge cakes are considered the most popular types of desserts, since the prepared cakes are well soaked in various types of creams. This article presents a study of the technological process for the production of Kaiser sponge cake. The recipe was reviewed and at the end of the technological process, this sponge cake was checked according to organoleptic indicators.

**Ключевые слова:** кондитерские изделия, торт, бисквит, рецептура, технология, ГОСТ.  
**Key words:** confectionery, cake, biscuit, recipe, technology, GOST.

Одной из динамично развивающихся отраслей пищевой промышленности, производящей изделия, отличающиеся высокой калорийностью, усвояемостью, приятным вкусом и ароматом считается кондитерская промышленность [1, 2, 3].

Кондитерские изделия – калорийный и полезный продукт с приятным вкусом и ароматом, состоящий в основном из сахара или других сладких веществ, а различных фруктов и ягод, молока, какао-продуктов, сливочного масла, орехов, пшеничной муки, пектина и прочего [4, 5, 6].

Кондитерские изделия подразделяются на группы: сахаристые, мучные кондитерские изделия, шоколад, какао. К сахаросодержащей продукции относятся фруктово-ягодные изделия, карамель, драже и др. К мучным кондитерским изделиям относятся печенье, пряники, вафли, кексы, булочки, торты, пирожные [7, 8, 9].

В настоящее время торты являются одним из самых важных атрибутов на любом праздничном столе, поэтому спрос на них высокий и стабильный [10, 11, 12].

Именно с этой целью данной работы является изучение технологического процесса бисквитного торта «Кайзер», в соответствии с нормативной документацией.

**Материал и методы исследования.** Для достижения поставленной цели нами был изучен технологический процесс приготовления торта «Кайзер» по рецепту кондитерской ООО «Мингер-Хоум».

**Результаты исследований.** Торт «Кайзер» представляет собой шоколадный бисквит «Брауни» с ореховой прослойкой и муссом на основе вареной сгущенки. Масса торта – 1,500 кг. Калорийность (100 г.) – 385,3 ккал (белков – 4,4; жиров – 18,3; углеводов – 50,7).

Данный торт является классическим немецким сладким блюдом, которое было названо в честь императора Фридриха III, правившего в Германии в конце XIX века. Этот торт считается одним из символов пекарского искусства Германии [13,14].

Для его приготовления используется два бисквита «Брауни» и «Сахер», крем с вареной сгущенкой и крем-нуга.

Для приготовления бисквитного торта «Кайзер» применяются следующие материалы, соответствующие нормативной документации:

Яйцо ГОСТ 31654 – 2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия».

Мука ГОСТ Р 52189 – 2003 «Мука пшеничная. Общие технические условия».

Сахар ГОСТ 21 -94 «Сахар-песок. Технические условия».

Сахарная пудра ГОСТ Р 53396 – 2009 «Сахар белый. Технические условия»

Маргарин ГОСТ 32188 – 2013 «Маргарины. Общие технические условия.»

Разрыхлитель ГОСТ Р 32802 – 2014 «Добавки пищевые. Натрия карбонаты E500.

Общие технические условия».

Сгущенка вареная ГОСТ 33921 – 2016 «Межгосударственный стандарт. Консервы молочные. Молоко сгущенное с сахаром вареное. Технические условия».

Корица ГОСТ 29049 – 1991 «Пряности. Корица. Технические условия»

Желатин ГОСТ 11293-2017 «Желатин. Технические условия»

Технологический процесс изготовления бисквитного торта «Кайзер» включает в себя следующие этапы:

#### *1. Изготовление коржей.*

Технология приготовления бисквита «Сахер»:

Маргарин комнатной температуры взбиваем в миксере с сахарной пудрой. Отделяем белок от желтков, полученный белок взбиваем с сахаром до пышной массы. Во взбитый маргарин добавляем желтки и пробиваем миксером до однородности. В миске отдельно смешиваем муку, ванилин, корицу и разрыхлитель. Растопленный шоколад вводим в маргариновую массу, замешивая миксером до однородности, затем постепенно вводим взбитый белок, после в несколько приемов вводим смесь с ванилином. Выпекаем при температуре 160 градусов на протяжении 45 минут (табл. 1).

*Таблица 1*

#### **Ингредиенты для приготовления бисквита «Сахер»**

Наименование	Вес, кг (на 10 форм)
Маргарин	1800
Сахарная пудра	1800
Яйцо	4325
Сахарный песок	1458
Шоколад темный сикао	1800
Мука пшеничная	1975
Разрыхлитель	0,054
Корица молотая	0,009
Ванилин	0,002
<b>Выход:</b>	13158

- Технология приготовления бисквита «Брауни»:

Сахар, маргарин, яйцо взбиваем до однородной массы, добавляем растопленный шоколад, перемешиваем, затем всыпаем муку, перемешиваем и разливаем по формам. Выпекаем при температуре 180 градусов 30 минут (табл. 2).

Таблица 2

### Ингредиенты для приготовления бисквита «Брауни»

Наименование	Вес, кг (на 10 форм)
Маргарин столовый	1000
Сахарный песок	0,800
Яйца	0,800
Шоколадный темный сикао	0,400
Мука пшеничная	0,400
<b>Выход:</b>	2500

#### 2. Приготовление крема с вареной сгущенкой.

Готовим кондитерский крем из жирных сливок (33%). В отдельной емкости взбиваем сливки и постепенно подсыпая сахарную пудру и ванильный сахар до пышной и стабильной консистенции. Крем кондитерский с желатином разогреваем до полного растворения желатина, добавляем сгущенное молоко, перемешиваем, отдельно взбиваем сливки и в несколько приемов вводим в массу (табл. 3).

Таблица 3

### Ингредиенты для приготовления крема с вареной сгущенки

Наименование	Вес, кг (на 10 шт)
Крем кондитерский п/ф	1000
Желатин	0,185
Сгущенка вареная	1945
Сливки 26%	1000
<b>Выход:</b>	4000

#### 3. Приготовление крем-нуга.

Агар замачиваем в воде на 10 минут, подготавливаем в одной миске сахар и глюкозу. Агар с водой довести до кипения, всыпать сахар с глюкозой. Белок взбиваем до появления пены и добавить лимонную кислоту. Сироп, помешивая доводим до кипения. Вливаем горячий сироп в набитый белок и взбиваем до однородной пышной массы и добавляем ореховое пралине, перемешиваем до однородности (табл. 4).

Таблица 4

### Ингредиенты для приготовления крем-нуга

Наименование	Вес, кг (на 10 шт)
Агар	0,030
Сахарный песок	1,720
Вода	0,530
Сироп глюкозный	0,480
Белок	0,910
Лимонная кислота	0,010
Пралине ореховое	0,300
<b>Выход:</b>	3500

4. Сборка торта (табл. 5).

Таблица 5

**Сборка торта «Кайзер»**

Наименование	Вес, кг
Бисквит «Брауни»	0,250
Арахис дробленный	0,035
Крем с вареной сгущенкой	0,400
Бисквит «Сахер»	0,120
Сахарный сироп	0,050
Арахис	0,020
Крем-нуга	0,350
Бисквит «Сахер»	0,120
Сахарный сироп	0,050
Сливки 26% на обмазку верха	0,050
Соус соленая карамель п/ф	0,155
<b>Выход:</b>	1600

По окончании технологического процесса была проведена органолептическая оценка готового продукта – бисквитного торта «Кайзер».

Контроль качества готовой продукции проводится в соответствии в ОСТ 10-060-95 «Торты и пирожные. Технические условия».

Дегустация проводилась с помощью оценочной шкалы, результаты представлены в таблице 6. В состав комиссии входило 8 человек.

Таблица 6

**Органолептическая оценка бисквитного торта «Кайзер»**

Наименование показателя	Характеристика показателя	Оценка соответствия с ОСТ
Характеристика полуфабрикатов, подлежащих отделке	Один или несколько слоев выпеченного полуфабриката без следов непромеса, прослоенных или не прослоенных отделочными полуфабрикатами. Не допускаются подгорелые штучные и весовые изделия.	Соответствует
Характеристика поверхности изделия	Поверхность художественно отделана кремом или другими отделочными полуфабрикатами. Не допускается расплывчатый рисунок из крема, поседевшая шоколадная глазурь, неопрятный вид изделий.	Соответствует
Форма	Форма, соответствующая данному наименованию изделий, правильная, без изломов и вмятин, с ровным обрезом для нарезных изделий.	Соответствует
Вкус, запах и цвет	Вкус, запах и цвет должны соответствовать данному наименованию изделий, без посторонних привкусов и запахов.	Соответствует

**Заключение.** Торты неотъемлемая часть в рационе человека. В настоящее время они имеют большое разнообразие, следственно людям следуют лучше изучать то, что они потребляют. Именно поэтому мы изучили технологический процесс бисквитного торта «Кайзер», а также нами была проведена проверка по органолептическим показателям. Было

установлено, что бисквитный торт «Кайзер» отвечает выдвинутым стандартам нормативной документации.

### Библиографический список

1. Стебекова, А.А. Технология производства кондитерского изделия "Рафаэлло" на предприятии АО "Тюменский хлебокомбинат" / А.А. Стебекова, В.М. Губанова. – Текст: непосредственный // Мир Инноваций. 2021. № 2. С. 27-30.
2. Березина, В.А. Технология производства кондитерских изделий / В.А. Березина, В.М. Губанова. – Текст: непосредственный // В сборнике: Достижения молодежной науки для Агропромышленного комплекса. Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2022. С. 109-115.
3. Скопина, Н.Ю. Технология приготовления бурфи "Молочная помадка" на предприятии мастерская сладостей "Molevich" / Н.Ю. Скопина, В.М. Губанова. – Текст: непосредственный // Мир Инноваций. 2021. № 1. С. 25-28.
4. Сафронова, Л.В. Изучение ассортимента кондитерских изделий / Л.В. Сафронова, А.А. Казак. – Текст: непосредственный // Мир Инноваций. 2021. № 1. С. 14-18.
5. Матерова, Д. Л. Современный рынок кондитерских изделий: пути улучшения качества / Д.Л. Матерова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 45(440). – С. 25-27.
6. Казак, А.А. Ассортимент кондитерских изделий и производство вафель на ООО «Хлебокомбинат № 1» г. Кургана / А.А. Казак, Е.А. Хрулева. – Текст: непосредственный // В сборнике: Инновационное развитие агропромышленного комплекса для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2020. С. 212-217.
7. Журавлева, В. Технология производства торта "Свадебный" на предприятии ООО "Максим" г. Тюмени / В. Журавлева, А. Закусилов, А.Ю. Евсеева, Л.И. Якубышина. – Текст: непосредственный // Мир Инноваций. 2022. № 2 (21). С. 7-11.
8. Менщикова, С.М. Технология производства торта «Медовик» в ООО «Кухня 72» г. Тюмени / С.М. Менщикова, Л.И. Якубышина. – Текст: непосредственный // В сборнике: Достижения молодежной науки для Агропромышленного комплекса. Материалы LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Тюмень, 2023. С. 196-200.
9. Белкина, Р.И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства / Р.И. Белкина, В.М. Губанова, Л.И. Якубышина. – Практикум. –Тюмень, 2022 – Текст: непосредственный.
10. Рензьева, Т.В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие для вузов / Т.В. Рензьева, Г.И. Назимова, А.С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 156 с. – Текст: непосредственный.
11. Бабинцева, Е.В. Биологическая и пищевая ценность хлеба / Е.В. Бабинцева, В.М. Губанова. – Текст: непосредственный // В сборнике: Достижения молодежной науки для Агропромышленного комплекса. Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2022. С. 102-108.
12. Белкина, Р.И. Применение натуральных обогатителей в рецептурах хлеба / Р.И. Белкина, В.М. Губанова, М.В. Губанов, М.С. Лукьянец. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. 2022. № 9(186). С. 222-228.

13. Торт Кайзера Фридриха [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://dzen.ru/list/food/torti/tort\\_kajzera\\_fridriha](https://dzen.ru/list/food/torti/tort_kajzera_fridriha).

14. ОСТ 10-060-95 «Торты и пирожные. Технические условия» разработан научно-исследовательским институтом кондитерской промышленности // Питание и общество – М.: ОАО "Издательство "Экономика", 1999. С 168-176. – Текст: непосредственный

**Контактная информация:**

**Каткова Виктория Сергеевна**, студент группы Б-ТПП-О-20-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

katkova.vs@edu.gausz.ru

**Губанова Вера Михайловна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

gubanovavm@gausz.ru



УДК 631.53.01

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: matkash.aa@edu.gausz.ru

**Гуляева Арина Сергеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: gulyaeva.as@edu.gausz.ru

**Руководитель Старых Алексей Иванович**, кандидат с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: starykhai@gausz.ru

## **Методы определения показателей посевных качеств семян ярового рапса**

### **Аннотация**

Яровой рапс – масличная и кормовая культура. Благодаря ценным свойствам рапсового масла, этой культуре последнее время уделяют большое внимание. В результате проведённых исследований были определены энергия прорастания и лабораторная всхожесть свежесобранных семян ярового рапса, хранившихся 3 месяца и один год. Всхожесть семян определяют, как процент проросших семян на определенный день с даты посева, в среднем на 10-й-20-й день. Предельные значения норм всхожести могут достигать для верхней границы I класса – до 95 % и для нижней границы II класса – до 35-40 %.

### **The abstract**

Spring rape – shrovetide and fodder culture. Due to the valuable properties of rapeseed oil, a lot of attention has been paid to this culture recently. As a result of the studies, the germination energy and laboratory germination of freshly harvested seeds of spring rapeseed, stored for 3 months and one year, were determined. Germination of seeds is defined as the percentage of germinated seeds on a certain day from the date of sowing, on average on the 10th-20th day. The limit values of germination standards can reach the upper limit of class I - up to 95% and the lower limit of class II - up to 35-40%.

**Ключевые слова:** яровой рапс, севооборот, посевные качества, сортовые качества, возделывание рапса.

**Key words:** spring rape, crop rotation, sowing qualities, varietal qualities, rapeseed cultivation.

Яровой рапс – однолетнее растение, гибрид сурепицы и капусты. Относится к семейству крестоцветных. Корень рапса стержневого типа до 3 см в диаметре, за сезон уходит в глубину до 2 м, с боковыми разветвлениями на 30-40 см. Стебель высотой до 150 см, с сизо-зелёными листьями с восковым налётом. На одном растении развиваются 3 вида листьев: прикорневая розетка, средние и верхние.

Целью исследования является изучение методов определения показателей посевных качеств семян ярового рапса.

Цветёт жёлтыми цветами, собранными в соцветия, на 30-50 день после всходов, продолжительность цветения до 40 дней. Семена округлые, диаметром до 2 мм, чёрного или серо-чёрного цвета, вызревают в стручках, длиной 5-8 см.

Выращивают рапс, применяя два способа: озимый и яровой.

Озимый рапс высевают в конце августа, через 2 недели после сбора урожая. К заморозкам рапс формирует розетку высотой до 25 см, с 6-8 листьями. Весной, при установившейся плюсовой температуре растение начинает расти и быстро набирает зелёную массу [2].

По сравнению с другими культурами яровой рапс предъявляет повышенные требования к обеспечению питательными веществами, прежде всего азотом, калием, фосфором, серой и бором. Доза удобрений при основном внесении определяется исходя из наличия питательных веществ в почве и потребности растений в них с учетом запланированной урожайности [3].

Площадь под рапсом (включая остальные капустные культуры) не должна превышать 15-20 % структуры посевных площадей. С целью недопущения ухудшения фитосанитарной обстановки суммарная площадь поражаемых грибными болезнями культур – рапса, зернобобовых и подсолнечника не должна превышать 25 %. Нарушение данного принципа допустимо только при выращивании устойчивых к заболеваниям гибридов и применении комплексной системы защиты от вредителей и болезней [4].

Всхожесть семян ярового рапса проверяется по двум категориям - сортовые качества и посевные качества. К сортовым качествам относится сортовая чистота, определяющая степень соответствия семян партии заявленному сорту по совокупности признаков. Посевные качества определяют степень пригодности семян для посева и хранения. К ним относятся чистота, влажность, всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность, масса 1000 семян, зараженность болезнями и заселенность вредителями [5].

Сортовая чистота. Данный показатель устанавливает, какой процент семян в урожае посева на семенные цели соответствует требованиям сорта. Контроль проводится методом апробации сортовых посевов. Контроль сортовой подлинности семян проводят путем сверки с эталонами морфологических показателей растения и его органов - семян, стеблей, листьев и пр. Нормы сортовой чистоты определены стандартами на конкретные семейства культур и предусматривают 3 категории. Для I категории сортовая чистота в среднем устанавливается на уровне не менее 97-98 %, для II категории - на уровне не менее 95-96 %, для III категории - на уровне не менее 80-85 %.

Под чистотой партии семян понимается процент некондиции и посторонних примесей в данной партии, в которые входят: некондиционные семена обследуемого вида - раздавленные, обрубленные, загнившие, проросшие, поврежденные вредителями, мелкие и щуплые и пр.; семена других видов растений - сорных, культурных, кормовых трав; склероции и головневые образования; живые и мертвые вредители и личинки; различные механические примеси - камешки, комочки земли, колоски, фрагменты оболочек и пр.

Берется навеска по 5 г, убираются все лишние элементы (сорняки, семена других растений, раздавленные и сгнившие семена). После этого на электронных цифровых весах взвешивается конечный процесс, потом идет сравнение полученных результатов. Нормы чистоты устанавливаются стандартами на конкретные семейства. Для сельскохозяйственных культур они предусматривают 2 класса - I класс, для которого чистота устанавливается в среднем на уровне не менее 98-99 %, и II класс, для которого чистота устанавливается в среднем на уровне не менее 93-96 %.

Влажность семян является важным показателем, влияющим на их сохранность. Нормальная влажность, при которой семена долго сохраняют свою жизнеспособность, обычно не должна превышать 10-15 %.

Для определения влажности берут две навески по 5 г и высушивают при температуре + 105 градусов Цельсия в течение 5 часов. Затем рассчитывают среднее значение. Влажность семян определяют путем обработки результатов их взвешивания в исходном состоянии и после просушивания при заданной температуре [1].

Масса 1000 семян. Массу тысячи семян важно знать для определения весовой нормы высева. Из обработанных семян от примесей отсчитывается 1000 семян и взвешивается на весах, для определения их массы. Показатель массы 1000 семян стандартами на их посевные качества не регламентируется, но подлежит обязательному контролю и указанию в сопроводительной документации о приемке партий.

Энергия прорастания (за короткий срок). Лабораторная всхожесть и энергия прорастания измеряются путем проращивания семян на подложках (фильтровальная бумага) - или на песке, со строгими регламентированными условиями окружающей среды. Ее определяют, как процент проросших семян на определенный день с даты закладки, в среднем на 3-й, 5-й день.

Сначала в дезинфицированную чашку Петри закладывают 100 семян на фильтровальную бумагу и убирают в теплое место. Через 3 дня проверяют энергию прорастания, считают из общего количества, взошедшие и загнившие семена, затем убирают их.

Всхожесть семян определяют, как процент проросших семян на определенный день с даты посева, в среднем на 10-й-20-й день. В отличие от полевой лабораторная всхожесть регламентирована стандартами на посевные качества культур конкретных семейств, при этом для сельскохозяйственных культур предусмотрено два класса - I класс, для которого всхожесть устанавливается в среднем на уровне не менее 80-90 %, и II класс, для которого всхожесть устанавливается на уровне в среднем не менее 60-70 %. Предельные значения норм всхожести могут доходить для верхней границы I класса - до 95 % и для нижней границы II класса - до 35-40 % [6].

Во время всхожести проверяются такие показатели как: набухшие семена, загнившие, ненормально проросшие, твердые. Также на этом этапе проверяется зараженность болезнями. Это проявляется в виде налета на семенах белого цвета.

Исходя из всей теории, можно сделать **вывод**, что система стандартов на сортовые и посевные качества семян регламентирует полный спектр параметров качества, определяет методы их контроля, отбора проб. Чтобы проверить всхожесть ярового рапса требуется проделать огромную работу. Для выращивания применяют 2 основных способа озимый и яровой. Рапс по сравнению с другими культурами предъявляет повышенные требования к обеспечению питательными веществами.

### **Библиографический список**

1. ГОСТ 12041-82. Методы определения влажности – М.: Стандартинформ, 2011. – С. 109-114.
2. ГОСТ 12045-97. Методы определения заселенности вредителями – М.: Стандартинформ, 2011. – С. 218-219.
3. Как выращивается и где применяется рапс яровой? / [Электронный ресурс] // gazonov.com: [сайт]. — URL: <https://gazonov.com/blog/note/kak-vyrashhivaetsya-i-gde-primenyaetsya-raps-yarovojj>

4. Красовская, А.В. Яровой рапс. Приемы возделывания и перспективы продуктивности / Красовская А.В. [Электронный ресурс] // Агротайм: [сайт]. — URL: <https://agrotime.info/jarovoj-raps-priemy-vozdelyvanija-i-pe/>
5. О качестве семян / [Электронный ресурс] // Агроскоп Джанто: [сайт]. — URL: <http://agroscope.ru/phyto-center/about-seeds-quality.php>
6. Технология возделывания ярового рапса / [Электронный ресурс] // rapool.r : [сайт]. — URL: <https://www.rapool.ru/index.cfm/nav/789/article/5183.html>

**Контактная информация:**

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

[matkash.aa@edu.gausz.ru](mailto:matkash.aa@edu.gausz.ru)

**Гуляева Арина Сергеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

[gulyaeva.as@edu.gausz.ru](mailto:gulyaeva.as@edu.gausz.ru)

**Старых Алексей Иванович**, кандидат с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

[starykhai@gausz.ru](mailto:starykhai@gausz.ru)

УДК 631.53.011.3

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Гуляева Арина Сергеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Руководитель Старых Алексей Иванович**, кандидат с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

### **Лабораторная всхожесть семян ярового рапса в условиях Тюменской области**

#### **Аннотация**

Рапс яровой – выгодная сельскохозяйственная культура широкого спектра применения. Залогом его хороших урожаев является высокое качество посевного материала, которое должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. В результате проведённых исследований были определены энергия прорастания и лабораторная всхожесть свежесобраных семян ярового рапса, хранившихся 3 месяца и один год. Были подтверждены сведения о наличии у рапса периода послеуборочного дозревания. Через один год хранения энергия прорастания составила 75 %, лабораторная всхожесть – 87 %.

#### **The abstract**

Spring rape is a profitable agricultural crop of a wide range of applications. The key to its good yields is the high quality of inoculum, which must meet the requirements of GOST R 52325-2005. As a result of the studies, the germination energy and laboratory germination of freshly harvested seeds of spring rapeseed, stored for 3 months and one year, were determined. Information on the presence of post-harvest ripening period in rapeseed was confirmed. After one year of storage, the germination energy was 75%, laboratory germination - 87%.

**Ключевые слова:** рапс яровой, посевные качества, лабораторная всхожесть, энергия прорастания, семена рапса, хранение семян.

**Key words:** spring rape, sowing qualities, laboratory germination, germination energy, rapeseed, seed storage.

Рапс яровой – ценная продовольственная, кормовая и техническая культура. В его семенах содержится до 48-50 % высококачественного пищевого масла и 23-26 % оптимально сбалансированного по аминокислотному составу белка [4, 10]. Рапс является хорошим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур, а запахивание его зелёной массы в качестве сидерата существенно обогащает почву органическим веществом, а также оздоравливает её [5, 7].

Важной характеристикой семян ярового рапса являются показатели их посевных качеств, к которым относятся: энергия прорастания, лабораторная всхожесть, сила роста, полевая всхожесть, полнота всходов и другие [3, 8]. Основным параметром оценки семян как посевного материала является лабораторная всхожесть, которая нормируется государственным стандартом ГОСТ Р 52325-2005 и является обязательным показателем при использовании семян для посева [2].

Из литературных источников известно, что всхожесть семян изменяется в процессе их хранения [8]. В результате проведенных ранее исследований было установлено, что

свежеубранные семена ярового рапса имеют пониженную лабораторную всхожесть, так как, очевидно, они не прошли еще послеуборочное дозревание и находятся в состоянии физиологической незрелости. Через два-три месяца хранения всхожесть семян повышается, но зачастую она еще не соответствует требованиям ГОСТ Р 52325-2005. И лишь через 4-6 месяцев семена ярового рапса становятся кондиционными по посевным качествам [6, 8, 9]. Следует отметить, что данный показатель может значительно различаться у разных сортов ярового рапса, внесении различных доз минеральных удобрений, а также применяемой агротехники в посевах.

С целью установления влияния длительного хранения на лабораторную всхожесть семян ярового рапса в 2022-2023 гг. в ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» были проведены соответствующие исследования. В качестве **объекта исследований** использовались семена ярового рапса сорта Юбилейный, допущенного к использованию по 10-му Западно-Сибирскому региону и районированному по Тюменской области. Семена закладывались на проращивание в соответствии с ГОСТ 12038-84 в 4-х кратной повторности. На третьи сутки определяли энергию прорастания, на 7-е – лабораторную всхожесть семян. Семена проращивали в термостате в чашках Петри на 3-х слоях фильтровальной бумаги при постоянной температуре 20°C, в темноте [1]. Энергия прорастания характеризует дружность прорастания семян, что выражается в одновременности появления всходов, их выравненности и выживаемости проростков в полевых условиях. Лабораторная всхожесть – это процент нормально проросших семян к их общему количеству в пробе.

В соответствии с ГОСТ Р 52325-2005 для ярового рапса для оригинальных и элитных семян (категории ОС и ЭС) лабораторная всхожесть должна быть не менее 85 %, для репродукционных и товарных семян (категории РС и РСт) – не менее 80 %. Для 4-й климатической зоны, в которую входит Тюменская область, допускается лабораторная всхожесть не менее 77 % [2].

Для закладки опытов использовались свежеубранные семена урожая 2022 года, хранившиеся 3 месяца (урожай 2022 года) и один год (урожай 2021 года). Семена хранились в неотапливаемом помещении (металлический ангар) в мешкотаре на деревянных поддонах в условиях естественного изменения параметров окружающей среды. Годовые колебания температуры варьировали от – 40°C до + 40°C, влажность находилась в среднем в пределах от 60 до 80 %.

В таблице 1 представлены сведения о динамике энергии прорастания и лабораторной всхожести семян ярового рапса при хранении.

*Таблица 1*

**Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян ярового рапса при хранении**

№ п/п	Срок хранения	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %
1.	Свежеубранные семена	52	71
2.	Срок хранения 3 месяца	67	79
3.	Срок хранения 1 год	75	87

Анализ полученных данных, представленных в таблице 1 показал, что энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян ярового рапса существенно изменялись в течение одного года. Так, свежеубранные семена имели самые низкие показатели: энергия прорастания была всего 52 %, всхожесть – 71 %, то есть они не соответствовали даже

минимальным требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Через 3 месяца энергия прорастания повысилась до 67%, а лабораторная всхожесть – до 79 % и семена по посевным качествам стали соответствовать категории репродукционных и товарных семян.

Через один год хранения энергия прорастания достигла 75 %, а лабораторная всхожесть поднялась до 87 %, что уже соответствует категории оригинальных и элитных семян.

**Таким образом,** проведенные исследования подтвердили ранее полученные данные о наличии послеуборочного дозревания семян ярового рапса и постепенном повышении энергии прорастания и лабораторной всхожести в период хранения.

В дальнейшем, с целью установления более точного периода послеуборочного дозревания, дополнительно необходимо провести определение посевных качеств семян ярового рапса через 4-6 месяцев хранения, а также установить влияние длительного хранения (4-5 лет) на их жизнеспособность.

### **Библиографический список**

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 58 с.
2. ГОСТ Р 52325-2005. Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2005. – 20 с.
3. Данилина, А.Е. Влияние стимуляторов и регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян ярового рапса / А.Е. Данилина, О.С. Харалгина, А.И. Старых. – Текст: непосредственный // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения Сборник материалов LII Международной студенческой научно-практической конференции, 2018. – С. 71-75.
4. Иваненко, А.С. Белково-масличные культуры - рапс и соя - в лесостепи Тюменской области/ А.С. Иваненко, А.Н. Созонова, А.И. Старых. – Текст: непосредственный // Вестник Курганской ГСХА, 2019, № 1 (29). – С. 7-9.
5. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области / Н. В. Абрамов, Ю. А. Акимова, Л. Г. Бакшеев [и др.]. – Тюмень: Тюменский издательский дом, 2019. – 472 с. – Текст: непосредственный
6. Старых, А. И. Влияние условий выращивания на урожайность и посевные качества семян ярового рапса / А. И. Старых. – Текст: непосредственный // Современные научно– практические решения в АПК: Сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Тюмень, 08 декабря 2017 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – С. 751-759.
7. Старых, А. И. Инновационные технологии защиты ярового рапса от вредителей и болезней в условиях Тюменской области / А. И. Старых, П. Е. Ходаков, С. В. Шерстобитов. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 88 с. – Текст: непосредственный
8. Старых, А.И. Физические и посевные качества семян ярового рапса при разных условиях выращивания и хранения: дис. канд. с.-х. н. – Тюмень, 2002. – С. 59. – Текст: непосредственный
9. Старых, А.И., Данилина, А. Е. Посевные качества семян ярового рапса различного эколого-географического происхождения в условиях Северного Зауралья // Современные научно-практические решения в АПК: сб. статей науч.-практ. конф. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья. 2017. – Ч. 1. – С. 743- 750. – Текст: непосредственный

10. Федотов, В.А. Рапс России / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, В.П. Савенков. – Текст: непосредственный // М.: Агролига России, 2008. – 336 с.

**Контактная информация:**

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ11, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

matkash.aa@edu.gausz.ru

**Гуляева Арина Сергеевна**, студент группы Б-ААГ11, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

gulyaeva.as@edu.gausz.ru

**Старых Алексей Иванович**, кандидат с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

starykhai@gausz.ru



УДК 635.07

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: matkash.aa@edu.gausz.ru

**Казак Анастасия Афонасьевна**, д.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: kazakaa@gausz.ru

## **Питательные ценности и экологические качества Капустных культур кольраби и брокколи**

### **Аннотация**

Кольраби и брокколи являются капустными культурами, которые известны своими питательными ценностями и экологическими качествами. Кольраби содержит большое количество витамина С, калия, кальция и фосфора. Эти питательные вещества помогают укрепить иммунную систему, поддерживать здоровье костей и мышц, а также способствуют нормализации артериального давления. Брокколи богат белками, железом, витаминами А и К, антиоксидантами и волокнами. Эти компоненты способствуют снижению риска развития раковых заболеваний, поддержанию здорового зрения и пищеварения, а также укреплению сердечно-сосудистой системы. Кроме того, обе культуры являются экологически чистыми, так как они не требуют большого количества удобрений и пестицидов для своего роста.

### **The abstract**

Kohlrabi and broccoli are cabbage crops that are known for their nutritional values and ecological qualities. Kohlrabi contains high amounts of vitamin C, potassium, calcium and phosphorus. These nutrients help strengthen the immune system, maintain bone and muscle health, and help normalize blood pressure. Broccoli is rich in proteins, iron, vitamins A and K, antioxidants and fibers. These components contribute to reducing the risk of cancer, maintaining healthy vision and digestion, and strengthening the cardiovascular system. In addition, both crops are environmentally friendly, as they do not require large amounts of fertilizers and pesticides for their growth.

**Ключевые слова:** кольраби, брокколи, питательная ценность, экологические качества, капустные культуры, качество продукции.

**Key words:** kohlrabi, broccoli, nutritional value, ecological qualities, cabbage crops, product quality.

Овощи являются одним из важным источником питания человека. В них содержатся наибольшее количество углеводов, таких как крахмал, сахар, клетчатку и пектин, также белки и витамины, ферменты, минеральные соли.

Целью исследования является изучение питательных ценностей и экологических качеств капустных культур кольраби и брокколи.

Пищевая (питательная) ценность продуктов – это комплекс веществ, определяющих их биологическую и энергетическую ценность. Она характеризуется доброкачественностью (безвредностью), усвояемостью, массовой долей пищевых и биологически активных веществ, а также их соотношением [5].

Кольраби – крестоцветный овощ. Кольраби не является корнеплодом и не принадлежит к семейству репы. Это ботаническая разновидность капусты огородной – родственницы обычной белокочанной капусты, цветной и брокколи [1].

*Состав, пищевая ценность, КБЖУ и норма потребления*

В кольраби мало калорий и много необходимых витаминов, минералов и клетчатки. Она содержит значительное количество витамина С, калия и витаминов группы В, таких как фолаты и витамин В6.

В 100 граммах мякоти кольраби содержится:

- 27 ккал
- 1,7 г белка
- 0,1 г жира
- 2,6 г углеводов
- 3,6 г клетчатки
- 91 г воды

По содержанию белка, углеводов и витаминов кольраби соперничает с брюссельской капустой, а по содержанию витамина С не уступает лимону. Суточная норма потребления для здорового взрослого – 200 грамм.

Брокколи (*cavolo broccolis*) – семейство Капустные. Имеет мясистые, укороченные цветоносные побеги. Цветы этой капусты в результате селекции перестали давать семена и множество цветочных зачатков превратились в нежные грудки ярко-зеленого цвета, именно эту часть растения используют в готовке. Лист брокколи имеет лопастно-волнообразную форму, корневая система разветвленного типа [2].

В 100 г продукта содержится всего 28 ккал, 3 г белков, 0,4 г жиров и около 5 г углеводов. При невысокой энергетической ценности брокколи выступает хорошим источником аминокислот и натуральных антиоксидантов. Капуста содержит высокий процент аскорбиновой кислоты и калия, а также является ценным источником сульфорафана, способного подавлять развитие раковых клеток. В составе продукта также есть клетчатка и натуральный растительный белок. В брокколи много витаминов А, В, Е и РР, а также железа, натрия, марганца, фосфора и бета-каротина [4].

Качество продукции – совокупность полезных характеристик, определяемая комплексом критериев, которые обуславливают способность удовлетворять физиологические и эстетические потребности человека в пище при обычных условиях для него использования. К основным показателям качества овощей относят: размер, форма, окраска, содержание питательных веществ, вкус, аромат, пригодность для переработки.

Особая грань качества – экологическая чистота продукции. Главная цель, которого является контроль за содержанием предельного допустимого количества вредных веществ [3].

При внесении удобрений в овощах могут накапливаться вредные и токсичные вещества, а также овощная продукция может быть загрязнена нитратами, нитритами.

Основные загрязнители продукции:

- Азотные соединения
- Тяжелые металлы (кадмий, свинец, ртуть)
- Фтор
- Пестициды и их токсины, микотоксины
- Мышьяк

Экологические качества:

1. Кольраби и брокколи мало подвержены нападению вредителей и болезням, поэтому они могут быть выращены без использования химических пестицидов и гербицидов.
2. Они могут быть выращены в органических садах или на огородах без использования синтетических удобрений.
3. Кольраби и брокколи имеют короткий сезон созревания, поэтому они могут быть выращены в различных климатических условиях.
4. Обе культуры потребляют меньшее количество воды по сравнению с другими зелеными культурами, что экологически более эффективно.

Питательные ценности:

1. Кольраби богата витамином С, который является мощным антиоксидантом и укрепляет иммунную систему.
2. Брокколи имеет высокое содержание витамина С и витамина К, что способствует здоровью кровеносной системы и наращиванию силы костей.
3. Кольраби содержит минералы, такие как калий и марганец, а брокколи богата кальцием и железом, что способствует развитию здоровых костей, зубов, мышц и кровеносной системы.

Государством был введен ГОСТ, который помогает провести контроль качества овощных культур. Он называется «Межгосударственный стандарт ГОСТ 4.458-2019 "Система показателей качества продукции. Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Номенклатура показателей"» [6].

Данные представлены в таблице 1,2 были введены Роспотребнадзором.

Таблица 1

#### Критерии качества

Кольраби	Брокколи
хорошо сформированной	крепкими и компактными;
без повреждений, вызванных морозом;	бутоны должны быть полностью закрытыми (не распутившиеся);
без какого-либо постороннего запаха и /или привкуса;	окраска от светло- до темно-зеленого.
листья должны быть надлежащим образом аккуратно подрезаны	Размер: минимально 6 см в диаметре; максимальный размер должен составлять 20 см в высоту
стеблеплоды характерной для ботанической формы и окраски;	срез цветоносного стебля должен быть максимально чистым и сделан под прямым углом

Овощные культуры, которые не прошли контроль качества, оцениваются по критериям отход/брак (табл. 2).

Таблица 2

#### Отход/брак

Кольраби	Брокколи
проросшие кочаны;	загнившие соцветия и/или кочерыжки;
повреждением сельхоз вредителей, наличие сельхоз вредителей или заболеваниями;	сельхоз заболевания (альтернария, мучнистая роса и другие); или повреждение сельхоз вредителями
подвергшиеся гниению;	зацветшая;

подмороженные;	перезревшие кочаны серо-землистого или коричневатого-желтого цвета;
----------------	---

Таким образом, исследование питательных ценностей и экологических качеств капустных культур кольраби и брокколи позволяет сделать несколько выводов.

Во-первых, обе культуры богаты витаминами и минералами, а также содержат диетические волокна, которые полезны для пищеварительной системы. Кольраби содержит большое количество витамина С, калия и железа, тогда как брокколи богато витаминами К, С и фолиевой кислотой.

Во-вторых, обе культуры имеют низкую калорийность и высокий уровень антиоксидантов, что способствует укреплению иммунной системы и снижает риск развития различных заболеваний.

В-третьих, как кольраби, так и брокколи являются экологически чистыми культурами, так как они выращиваются без применения химических удобрений и пестицидов. Это делает их безопасными для употребления и полезными для окружающей среды.

Поэтому, кольраби и брокколи являются полезными и экологически ценными культурами, которые могут быть включены в рацион питания в качестве источника витаминов и минералов. Они также способствуют поддержанию здоровья и имеют положительный вклад в охрану окружающей среды.

### Библиографический список

1. Здоровое питание Кольраби – полезный овощ на нашем столе / Здоровое питание [Электронный ресурс] // Роспотребнадзор: [сайт]. — URL: <https://xn8sbehgcimb3cfabqj3b.xn--p1ai/healthy-nutrition/articles/kolrabi-poleznyy-ovoshch-na-nashem-stole/>
2. Причко, Т. Г. Капуста брокколи как источник биологически активных веществ / Т. Г. Причко, М. Г. Германова, Р. Э. Казахмедов. – Текст: непосредственный // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2020. – Т. 28. – С. 182-187.
3. Солдатенко, А. В. Экологическое овощеводство [Текст] / А. В. Солдатенко, В. А. Борисов – 1-е изд. – Москва: ФГБНУ ФНЦО, 2022 – 504 с. – Текст: непосредственный
4. Старцев, В. И. Капуста, ее виды и разновидности / В. И. Старцев – 1-е изд. - Москва: М., ВНИИССОК, 2006 – 179 с. – Текст: непосредственный
5. Пивоваров, В.Ф. Овощи России / Пивоваров В.Ф – 1-е изд. – Москва: ГНУ ВНИИССОК, 2006 – 380 с. – Текст: непосредственный
6. ГОСТ 4.458-2019 Система показателей качества продукции. Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Номенклатура показателей / ГОСТ 4.458-2019 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200167861?ysclid=lotv7so414992415201>

### Контактная информация:

**Маткаш Арина Алексеевна**, студент группы Б-ААГ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.  
matkash.aa@edu.gausz.ru

**Казак Анастасия Афонасьевна**, д.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

[kazakaa@gausz.ru](mailto:kazakaa@gausz.ru)

УДК 633.111.1

**Менщикова Анастасия Александровна**, магистрант группы М-АИТ-О-23-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: menschikova.aa.b23@ati.gausz.ru

**Гайзатулин Андрей Сергеевич**, аспирант 4-го года обучения ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: gajzatulinas.20@ati.gausz.ru

**Научный руководитель: Логинов Юрий Павлович**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: loginov.yur@gausz.ru

### **Влияние расчётных доз удобрений на урожайность и качество зерна сортов пшеницы в северной лесостепи Тюменской области**

#### **Аннотация**

В 2022-2023 гг. проведены исследования на малом опытном поле Агротехнологического института по изучению влияния минеральных удобрений на планируемую урожайность ярового сорта пшеницы и сорта-двуручки Анка.

Установлено, что возрастающие дозы удобрений увеличили продолжительность вегетационного периода у сорта Икар на 2-14 суток, у сорта Анка – на 3-16 суток. Сорт-двуручка Анка сильнее реагировал на увеличение доз минеральных удобрений, в варианте на урожайность 5 и 6 т/га он дал урожайность 5,10 и 6,15 т/га соответственно, тогда как стандартный яровой сорт Икар – 4,62 и 5,10 т/га.

Качество зерна у обоих сортов улучшается до уровня урожайности 5 т/га.

#### **The abstract**

In 2022-2023 Research was conducted on a small experimental field of the Agrotechnological Institute to study the effect of mineral fertilizers on the planned yield of the spring wheat variety and the two-handed variety Anka.

It was found that increasing doses of fertilizers increased the duration of the growing season for the Ikar variety by 2-14 days, and for the Anka variety - by 3-16 days. The two-handed variety Anka responded more strongly to increasing doses of mineral fertilizers; in the variant for yields of 5 and 6 t/ha, it gave yields of 5.10 and 6.15 t/ha, respectively, while the standard spring variety Ikar - 4.62 and 5. 10 t/ha. The grain quality of both varieties improves to a yield level of 5 t/ha.

**Ключевые слова:** пшеница, сорт, вегетационный период, урожайность, качество зерна.

**Key words:** wheat, variety, growing season, yield, grain quality.

В последнее десятилетие в лучших хозяйствах области на многих полях наблюдается полегание посевов пшеницы, что затрудняет уборку, снижает урожайность и экономическую эффективность возделывания культуры [2, 11, 12, 13]. Из реестровых сортов по устойчивости к полеганию выделяется сорт Икар, но по другим хозяйственным признакам он устраивает далеко не всех товаропроизводителей, поэтому необходимо подбирать сорта отечественной селекции пригодные для возделывания в условиях Тюменской области, а также усилить местную селекцию в этом направлении [3, 4, 5, 13].

Из сортов инорайонной селекции практический интерес представляют среднестебельные, устойчивы к полеганию сорта пшеницы двуручки селекции Краснодарского и других селекционных центров европейской части страны. В Сибири сорта пшеницы двуручки, судя по литературным источникам, не изучались [1, 2, 6, 7, 8, 9].

*Цель исследований:* изучить влияние минеральных удобрений на планируемую урожайность и качество зерна ярового стандартного сорта пшеницы Икар и сорта-двуручки Анка в северной лесостепи Тюменской области.

В задачи исследований входило изучить:

- продолжительность вегетационного периода;
- устойчивость к полеганию;
- урожайность;
- качество зерна.

**Место и методика исследований.** Исследования проведены на малом опытном поле Агротехнологического института. Почва чернозём выщелоченный, тяжелосуглинистая по гранулометрическому составу, средне обеспечена азотом и фосфором, хорошо – калием, рН – 6,7. Предшественник яровая пшеница после картофеля. С учётом содержания элементов питания в почве вносили минеральные удобрения на планируемую урожайность 3; 4; 5; 6 т/га. За контроль взят вариант без удобрений. Площадь делянки 15 м<sup>2</sup>, учётная – 10 м<sup>2</sup>, повторность 4-х кратная, размещение делянок рендомизированное. Норма высева 6,2 млн всхожих зёрен на гектар [10, 14, 15, 16, 17].

Наблюдения и учёты проведены по методикам Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, ВНИИР имени Н.И. Вавилова, Методические указания по мониторингу болезней, вредителей, А.А. Ничипоровича, Б.А. Доспехова.

**Результаты исследований.** Возрастающие дозы удобрений увеличили продолжительность вегетационного периода у сорта Икар на 2-14 суток, у сорта-двуручки Анка – на 3-16 суток. При этом максимальная продолжительность вегетационного периода отмечена в вариантах на планируемую урожайность 5 и 6 т/га (таблица 1).

Варианты на урожайность 5 и 6 т/га можно считать провокационным фоном для проведения оценки на устойчивость к полеганию (таблица 2). В остальных вариантах опыта за два года исследований полегание посевов пшеницы не отмечено. Растения обоих сортов имели высоту растений 76-84 см. В вариантах на планируемую урожайность 5-6 т/га у стандартного ярового сорта Икар высота растений составила 98-106 см. При отмеченной высоте растений наблюдалось полегание посева под углом 15-30°. Механизованная уборка на этих делянках была затруднена и сопровождалась потерей урожая (таблица 2).

У сорта-двуручки Анка в вариантах с урожайностью 5-6 т/га не отмечено полегание посевов, хотя высота растений была такая же как у сорта Икар. Соломина у сорта Анка в вариантах более плотная с укороченными нижними междоузлиями, что и обеспечило высокую устойчивость к полеганию (табл. 2).

Таблица 1

**Продолжительность вегетационного периода в зависимости от минеральных удобрений, 2022-2023 гг.**

Сорт	Минеральные удобрения на урожайность, т/га	Вегетационный период, суток			К контролю, ±
		2022 г.	2023 г.	среднее	
Икар, яровой, стандарт	контроль, без удобрений	87	83	85	-

	3	89	86	87	+2
	4	93	90	91	+6
	5	98	94	96	+11
	6	101	98	99	+14
Анка, двуручка	контроль, без удобрений	90	86	88	-
	3	93	89	91	+3
	4	97	93	95	+7
	5	102	97	99	+11
	6	108	101	104	+16
НСР <sub>05</sub>		4	2	-	-

Таблица 2

### Высота растений и устойчивость их к полеганию, 2022-2023 гг.

Сорт	Минеральные удобрения на урожайность, т/га	Высота растений, см	Второе снизу междоузлие		Устойчивость к полеганию, балл
			длина, см	масса 1 см, мг	
Икар, яровой, стандарт	контроль, без удобрений	76±3	13±0,9	24±1,3	4,4±0,2
	3	81±2	14±1,2	24±0,7	4,3±0,1
	4	89±3	16±0,8	22±1,5	4,1±0,3
	5	98±2	17±1,4	21±0,8	3,9±0,2
	6	106±4	18±1,1	19±1,4	3,4±0,4
Анка, двуручка	контроль, без удобрений	73±2	10±0,7	28±1,2	4,9±0,1
	3	79±3	12±1,3	27±0,9	4,9±0,3
	4	87±4	13±1,6	25±1,4	4,9±0,2
	5	95±3	14±1,2	23±0,7	4,7±0,1
	6	103±2	15±0,9	22±1,3	4,6±0,2
НСР <sub>05</sub>		5	1,3	0,9	0,2

Урожайность сорта Икар в среднем за два года изменялась от 2,29 т/га в контрольном варианте до 5,10 т/га в варианте на планируемую урожайность 6 т/га. Сорт-двуручка Анка сильнее реагировал на высокие дозы удобрений (табл. 3). В контрольном варианте он дал 1,89 т/га, а в остальных вариантах сформировал урожайность на уровне расчётной и даже несколько выше. Сорт-двуручки сильнее отзывается на внесение минеральных удобрений, чем яровой стандартный сорт Икар (табл. 3).

Таблица 3

### Влияние минеральных удобрений на урожайность сортов пшеницы, 2022-2023 гг.

Сорт	Минеральные удобрения на урожайность, т/га	Урожайность, т/га			К контролю, ±	
		2022 г.	2023 г.	средняя	т/га	%
Икар, яровой, стандарт	контроль, без удобрений	2,46	2,13	2,29	-	100
	3	3,19	2,85	3,02	+0,73	31,8
	4	4,7	3,99	4,18	+1,89	82,5
	5	4,83	4,42	4,62	+2,23	101,7
	6	5,16	5,04	5,10	+2,81	122,4



Анка, двуручка	контроль, без удобрений	2,08	1,71	1,89	-	100
	3	3,35	3,16	3,25	+1,36	71,9
	4	4,49	4,23	4,36	+2,47	130,6
	5	5,12	5,08	5,10	+3,21	169,8
	6	6,24	6,06	6,15	+4,26	225,3
НСР <sub>05</sub>		0,31	0,43	-	-	-

Таблица 4

**Качество зерна сортов пшеницы в зависимости от минеральных удобрений,  
2022-2023 гг.**

Сорт	Минеральные удобрения на урожайность, т/га	Стекловидность, %	Белок, %	Клейковина	
				количество, %	качество, ед. идк-1
Икар, яровой, стандарт	контроль, без удобрений	46±1,4	12,7±1,2	22,5±0,8	105±4
	3	53±0,9	13,5±0,7	24,7±1,3	97±2
	4	57±1,2	14,1±1,1	26,3±1,7	92±3
	5	55±0,7	14,3±0,5	26,8±1,5	89±3
	6	48±1,5	13,7±0,9	25,2±1,1	96±5
Анка, двуручка	контроль, без удобрений	57±1,8	13,2±0,7	23,1±0,7	112±4
	3	62±1,1	14,6±0,4	25,8±0,9	84±2
	4	65±0,8	15,1±0,8	27,3±1,2	70±3
	5	67±1,3	15,8±0,6	29,6±0,8	73±2
	6	63±0,9	15,3±0,9	28,2±1,3	78±4
НСР <sub>05</sub>		1,2	0,8	1,3	6

В условиях рынка урожайность сортов пшеницы должна сочетаться с качеством зерна. В вариантах с минеральными удобрениями на планируемую урожайность 4 и 5 т/га получено продовольственное зерно третьего класса у сорта Икар и второго класса у сорта-двуручки Анка. У последнего сорта также получено высокое качество зерна в вариантах на 3 и 6 т/га (таблица 4).

**Заключение.** На высоком фоне минерального питания сорт пшеницы Анка двуручка имел преимущество перед стандартным яровым сортом Икар по устойчивости к полеганию, урожайности и качеству зерна. В 2024 г. необходимо продолжить его изучение.

**Библиографический список**

1. Казак, А. А. Урожайность и качество зерна сортов яровой пшеницы в северной лесостепи Тюменской области / А. А. Казак. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы сельского хозяйства. – Тюмень: Издательско-полиграфический комплекс ТГСХА, 2007. – С. 63-66.
2. Казак, А. А. Исходный материал для селекции яровой пшеницы в условиях Тюменской области / А. А. Казак, Ю. П. Логинов. – Текст: непосредственный // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2014. – № 1(236). – С. 36-43.

3. Казак, А. А. Сортовые ресурсы яровой мягкой пшеницы Западной Сибири в решении продовольственной безопасности региона / А. А. Казак, Ю. П. Логинов. – Текст: непосредственный // *Зерновое хозяйство России*. – 2016. – № 3. – С. 44-47.
4. Казак, А. А. Сравнительное изучение среднеспелых и среднепоздних сортов сильной пшеницы сибирской селекции в лесостепной зоне Тюменской области / А. А. Казак, Ю. П. Логинов. – Текст: непосредственный // *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. – 2018. – № 6(67). – С. 33-41. – DOI 10.30766/2072-9081.2018.67.6.33-41.
5. Леонтьев, С. И. Озимые пшеницы при весеннем посеве в условиях лесостепи Омской области / С. И. Леонтьев, Р. И. Рутц. – Текст: непосредственный // *Сборник науч. трудов Ом. С.-х. ин-т им. С.М. Кирова*. – 1969. – Т. 67.
6. Логинов, Ю. П. Резервы повышения урожайности зерновых культур в лесостепи Тюменской области / Ю. П. Логинов, А. А. Казак, Л. И. Якубышина. – Текст: непосредственный // *Сельскохозяйственные науки - агропромышленному комплексу России: Материалы международной научно-практической конференции, Миасское, 20–22 февраля 2017 года / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования; ФГБОУ ВО "Южно-Уральский государственный аграрный университет"*. – Миасское: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2017. – С. 65-76.
7. Малкандуев, Х. А. Формирование урожая и качества зерна сортов озимой пшеницы в зависимости от предшественников и условий возделывания / Х. А. Малкандуев, Р. И. Шамурзаев, А. Х. Малкандуева. – Текст: непосредственный // *Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН*. – 2022. – № 3(107). – С. 40-50. – DOI 10.35330/1991-6639-2022-3-107-40-50.
8. Меляков, Е. С. История возделывания озимой пшеницы в западной Сибири / Е. С. Меляков, К. В. Моисеева. – Текст: непосредственный // *АПК: регионы России*. – 2012. – № 4. – С. 39-40.
9. Моисеева, К. В. Сортоизучение озимой пшеницы в Северном Зауралье / К. В. Моисеева, П. А. Пастухова. – Текст: непосредственный // *Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи: материалы VII Всероссийской научно-практической заочной конференции молодых ученых, Лесниково, 10 ноября 2015 года*. – Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2015. – С. 76-77.
10. Моисеева, К. В. Продуктивность сортов озимой пшеницы / К. В. Моисеева. – Текст: непосредственный // *Аграрный вестник Урала*. – 2017. – № 9(163). – С. 5. – Текст: непосредственный
11. Моисеева, К. В. Фотосинтетическая деятельность сортов яровой мягкой пшеницы в условиях Северного Зауралья / К. В. Моисеева. – Текст: непосредственный // *Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина*. – 2017. – № 4(45). – С. 189-191.
12. Моисеева, К. В. Урожайность зерна перспективных сортов озимой пшеницы в Северном Зауралье / К. В. Моисеева. – Текст: непосредственный // *Энтузиасты аграрной науки: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 310-летию Йогану Готтшальку Валлериусу и 90-летию академика Ефимова Виктора Никифоровича, Краснодар, 05–06 сентября 2019 года / Ответственный за выпуск А.Х.*

Шеуджен. Том Выпуск 20. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 70-73.

13. Моисеева, А. А. Фотосинтез листьев и продуктивность озимой пшеницы / А. А. Моисеева, А. А. Кармацких, К. В. Моисеева. – Текст: непосредственный // Симбиоз-Россия 2019: Материалы XI Всероссийского конгресса молодых ученых-биологов с международным участием, Пермь, 13–15 мая 2019 года. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 222-223.

14. Нестерова, Е. В. Урожай и качество зерна в зависимости от сорта и срока посева яровой пшеницы / Е. В. Нестерова. – Текст: непосредственный // Аграрный вестник Урала. – 2005. – № 3(27). – С. 22-25.

15. Шахова, О. А. Сорная растительность в посевах озимых культур Тюменской области / О. А. Шахова. – Текст: непосредственный // Селекция и технологии производства экологически безопасной продукции растениеводства в условиях меняющегося климата: Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием посвящённая 80-летию со дня рождения заслуженного агронома РФ профессора, доктора сельскохозяйственных наук Ю.П. Логинова, Тюмень, 12 апреля 2022 года. – Тюмень: Научно-исследовательский отдел ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2022. – С. 277-282.

16. Шулепова, О. В. Влияние агротехнических приемов на урожайность яровой пшеницы в условиях лесостепной зоны Зауралья / О. В. Шулепова, Н. В. Фисунов, Н. В. Санникова. – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2023. – № 2(73). – С. 75-78.

17. Яценко, С. Н. Оценка комбинационной способности гибридов по продолжительности вегетационного периода / С. Н. Яценко. – Текст: непосредственный // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе», Тюмень, 12 октября 2021 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 175-182.

**Контактная информация:**

**Менщикова Анастасия Александровна**, магистрант группы М-АИТ-О-23-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: menschikova.aa.b23@ati.gausz.ru

**Гайзатулин Андрей Сергеевич**, аспирант 4-го года обучения ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: gajzatulinas.20@ati.gausz.ru

**Логинов Юрий Павлович**

доктор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве Агротехнологического института, ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, e-mail: loginov.yur@gausz.ru

УДК 633.12/664.7

**Нестерова Елена Валерьевна**, соискатель, Агротехнологический институт, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: belkina@edu.tsaa.ru

**Научный руководитель: Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: raisa-medvedko@mail.ru

## **Пищевая ценность зерна гречихи и продуктов его переработки**

### **Аннотация**

В статье приведены сведения о химическом составе зерна гречихи, отмечены особые отличия фракционного состава белков в сравнении с белками основных зерновых культур. Показана ценность гречневой крупы по химическому составу и преимущества по питательной ценности гречневой муки в сравнении с пшеничной. Приведены данные о параметрах качества зерна, которыми должен характеризоваться перспективный сорт гречихи.

### **The abstract**

The article provides information about the chemical composition of buckwheat grain, and notes special differences in the fractional composition of proteins in comparison with the proteins of main grain crops. The value of buckwheat in terms of chemical composition and the nutritional advantages of buckwheat flour in comparison with wheat flour are shown. Data are provided on the grain quality parameters that should characterize a promising buckwheat variety.

**Ключевые слова:** гречиха, сорта, химический состав, гречневая крупа, гречневая мука, параметры качества перспективного сорта.

**Key words:** buckwheat, varieties, chemical composition, buckwheat, buckwheat flour, quality parameters of a promising variety.

Известно, что зерно гречихи является очень ценным сырьем для выработки гречневой крупы (ядрицы и продела), а также для получения муки, в первую очередь с целью обеспечения производства продукции для детского питания.

В настоящее время большое внимание уделяется технологиям производства продуктов функционального питания, которые имеют дополнительные свойства (в том числе лечебно-профилактические), помимо традиционной пищевой ценности, так как они обогащаются различными полезными ингредиентами. Разрабатываются многочисленные рецептуры хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения. В связи с этим в исследованиях большое внимание уделяется натуральным обогатителям, используемым в новых рецептурах этой продукции. Например, в ГАУ Северного Зауралья разработаны рецептуры хлеба с введением таких натуральных обогатителей как голозерный ячмень, тритикале, рябина черноплодная, спирулина и др. [1-9].

*Цель исследований:* рассмотреть имеющиеся научные сведения о пищевой ценности гречихи и продуктов ее переработки.

На продовольственное зерно гречихи действует межгосударственный стандарт ГОСТ 19092-2021 «Гречиха. Технические условия». В соответствии с нормативами этого стандарта гречиху делят на три класса (табл. 1). Зерно наиболее высокого качества относится к 1 и 2

классам. Содержание ядра – очень важный показатель, его норма для 1-го класса – не менее 73 %, для 2-го – не менее 71 %. Зерно должно быть в негреющемся состоянии, иметь цвет и запах, свойственные здоровому зерну.

Нормируется сорная примесь (не более 2 % в первом и втором классах) и зерновая – не более 2 % для первого класса и не более 3 – для второго. Кислотность регламентируется для зерна первого класса – не более 4 град. В стандарте отмечено, что в партиях, предназначенных для выработки продуктов детского питания, не допускаются проросшие зерна (табл.1).

Химический состав зерна гречихи изменчив и во многом зависит от сорта и условий выращивания. В плодах этой культуры содержится белка в пределах 11,5-15,5 %, крахмала – 50-70 %, жира – 1,8-3,7 %, золы – 2,0-2,5 %, клетчатки – 10-17 %. Следует отметить, что белки гречихи по своему фракционному составу значительно отличаются от белков основных зерновых культур преобладанием хорошо усвояемых организмом фракций – альбуминов (33 %) и глобулинов (42 %) [10].

Гречневая крупа, как сообщают А.С. Бучилина с соавторами [11], отличается высокой пищевой ценностью и физиологической активностью. В результате изучения химического состава крупы из семян сортов гречихи Диккуль и Девятка, выращенных в Алтайском крае, установлено, что содержание белка в гречневой крупе ядрице изменялось в зависимости от сорта и условий выращивания от 11,5 до 20,73 % и в среднем составляло 15,24 %; содержание жиров варьировало от 2,5 до 6,1 % (среднее значение – 3,83 %); общее количество углеводов в крупе находилось в пределах 57,8-72,6 % (среднее значение – 55,13 %), при этом количество крахмала изменялось от 42,38 до 61,3 % и в среднем составляло 51,13 %. Незначительно варьировало содержание витамина В<sub>2</sub> и в среднем в крупе из Алтайского края составляло 8,73 мкг/г. Авторы отмечают, что высокая пищевая ценность и низкий гликемический индекс гречневой крупы дают основание рекомендовать ее к использованию в технологиях функциональных продуктов питания [11].

Таблица 1

**Требования ГОСТ 19092-2021 к продовольственному зерну гречихи**

Наименование показателя	Норма для класса		
	1	2	3
Цвет	Серый, коричневый, однотонный или с различными оттенками, свойственный здоровому зерну гречихи		
Состояние	В здоровом, негреющемся состоянии		
Запах	Свойственный здоровому зерну гречихи, без плесневого, затхлого и других посторонних запахов		
Содержание ядра, %, не менее	73	71	70
Влажность, %, не более	14,5		
Сорная примесь, %, не более	2,0	2,0	3,0
в том числе минеральная примесь	0,2	0,2	0,2
в числе минеральной примеси: галька	Не допускается	0,1	0,1
куколь	1,0	1,0	1,0
трудноотделимые семена (татарская гречиха, дикая редька, рожь, пшеница, тритикале, полба, горец)	1,0	1,0	2,0
Зерновая примесь, %, не более	2,0	3,0	5,0
в том числе:			
обрушенные зерна	1,5	2,0	3,0
проросшие зерна*	1,0	1,0	3,0

Кислотность, град, не более	4,0	Не ограничивается
* В гречихе для выработки продуктов детского питания наличие проросших зерен не допускается.		

Мука из гречихи отличается высокой питательной ценностью, так как в ней повышенное содержание белка, минеральных веществ и витаминов. Гречневая мука составляет от 10 до 20 % общего количества муки в рецептурах мучных кондитерских и хлебобулочных изделий. Хлеб, полученный с включением в рецептуру гречневой муки, можно отнести к продуктам, обладающим лечебно-профилактическими свойствами [12].

Гречневая мука, наряду с рисовой и овсяной считается ценным сырьем для выработки продуктов детского питания. На эти виды муки действует Межгосударственный стандарт ГОСТ 31645-2012 Мука для продуктов детского питания. Технические условия.

Как показывают данные таблицы 2, гречневая мука богата минеральными веществами и превосходит рисовую и овсяную муку по содержанию витаминов.

По сравнению с пшеничной мукой, гречневая мука имеет в своем составе повышенное содержание таких минеральных веществ как кальций, магний, фосфор, цинк и витаминов группы В.

Таблица 2

**Содержание минеральных веществ и витаминов в муке для продуктов детского питания, мг/% [13]**

Мука для продуктов детского питания	Минеральные вещества				Витамины		
	Калий	Фосфор	Кальций	Железо	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	РР
Овсяная	280	350	58	3,8	0,36	0,10	1,0
Гречневая	130	250	42	4,0	0,40	0,18	3,1
Рисовая	50	119	20	1,3	0,06	0,03	1,4

Кроме того, гречневая мука характеризуется сбалансированным содержанием аминокислот. Особое преимущество гречневой муки – низкий показатель гликемического индекса и полное отсутствие белка глютена. Очень ценная по химическому составу гречневая мука обогащает хлебобулочные изделия из пшеничной муки, повышает их пищевую ценность [14].

В процессе создания новых сортов гречихи особое внимание уделяется технологическим свойствам зерна. Отмечается, что в ходе многолетних работ по селекции значительно повысилась масса 1000 зерен [15, 16]. Увеличение массы 1000 зерен способствовало повышению крупности зерна, сопровождалось увеличением выхода крупы-ядрицы и повышением товарного вида крупы.

По мнению ученых [17, 18], перспективный сорт гречихи должен характеризоваться такими параметрами качества зерна: масса 1000 семян – 30–31 г; пленчатость – 19–20 %; выход крупы – 75 %; содержание белка – 15,0–15,5 %; содержание тяжелых металлов – ниже допустимой нормы. Показано, что обеспечить этот уровень параметров селекцией возможно, так как генофонд культуры отличается большим полиморфизмом признаков качества зерна.

**Заключение.** Таким образом, гречиха и продукты ее переработки являются ценными компонентами в рационе питания населения. Одно из наиболее перспективных направлений использования продуктов переработки гречихи – в качестве натуральных обогатителей хлеба, булочных и мучных кондитерских изделий.

### Библиографический список

1. Нохрина, А. В. Разработка рецептуры хлеба с применением плодов рябины черноплодной (*Aronia melanocarpa*) / А. В. Нохрина, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодёжи: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных, Лесниково, 29 ноября 2017 года. – Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2017. – С. 86-90.
2. Нохрина, А. В. Обогащение хлебных изделий физиологически функциональными ингредиентами на основе растительного сырья / А. В. Нохрина, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Современные научно–практические решения в АПК: Сборник статей всероссийской научно-практической конференции, Тюмень, 08 декабря 2017 года. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2017. – С. 88-92.
3. Летяго, Ю. А. Новая рецептура хлеба с добавлением ячменной муки из зерна пигментированного голозёрного ячменя Гранал 32 / Ю. А. Летяго, А. А. Грязнов, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник Курганской ГСХА. – 2018. – № 1(25). – С. 38-40.
4. Анварова, Ф. А. Повышение потребительской и пищевой ценности хлеба / Ф. А. Анварова, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов LII Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 15 марта 2018 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 3-6.
5. Летяго, Ю. А. Разработка рецептуры хлеба с добавлением ячменной муки из зерна пигментированного голозёрного ячменя Гранал 32 / Ю. А. Летяго, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Электронный сетевой политематический журнал "Научные труды КубГТУ". – 2019. – № S9. – С. 301-309.
6. Получение хлеба из смесей муки пшеничной высшего сорта и обойной из зерна сортов голозерного ячменя Нудум 95 и ритикале Цекад 90 / Р.И. Белкина, А.А. Грязнов, Ю.А. Летяго, Е.И. Пономарева. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81. – № 3 (81). – С. 190.
7. Получение хлеба с использованием смесей муки пшеничной высшего сорта и обойной из зерна пигментированного ячменя сорта Гранал 32 / А. А. Грязнов, Ю. А. Летяго, Р. И. Белкина, Е. И. Пономарева. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 1(79). – С. 196-200. – DOI 10.20914/2310-1202-2019-1-196-200.
8. Летяго, Ю. А. Получение хлеба из смесей муки пшеничной высшего сорта, обойной из зерна голозерного ячменя Нудум 95 и обойной из зерна тритикале Цекад 90 / Ю. А. Летяго, А. А. Грязнов, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 152. – С. 45-53.
9. Летяго, Ю. А. Разработка рецептур хлеба с добавлением муки из зерна ячменя и тритикале / Ю. А. Летяго, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2019. – № 12(153). – С. 176-182. – DOI 10.36718/1819-4036-2019-12-176-182.
10. Селекция полевых культур на качество: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 256 с.

11. Бучилина, А.С. Пищевая ценность гречневой крупы из Алтайского края России / А.С. Бучилина, П.И. Гунькова, А.Л. Ишевский [и др.] – Текст: непосредственный // Вестник Международной академии холода. – 2021. – № 2. – С. 64-72.
12. Мысаков, Д.С. Изучение химического состава гречневой муки и ее влияния в смеси с пшеничной мукой на качество хлеба / Д.С. Мысаков, Е.В. Крюкова, О.В. Чугунова. – Текст: непосредственный // Интернетжурнал «Науковедение». – Том 7. – № 5.
13. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31645-2012 Мука для продуктов детского питания. Технические условия. – М.: Стандартиформ, 2019. – 9 с.
14. Рензьева, Т.В. Разработка рецептуры и технологии безглютенового печенья на основе природного растительного сырья / Т.В. Рензьева, А.С. Тубольцева, С.И. Артюшина. – Текст: непосредственный // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – Т. 39. – № 4. – С. 87-92.
15. Фесенко, А.Н. Сравнительный анализ технологических и потребительских качеств зерна сортов гречихи разных лет селекции / А. Н. Фесенко, Е. А. Кузнецова, Н. Н. Полехина [и др.] – Текст: непосредственный // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – № 4(33). – С. 76-86.
16. Фесенко, А.Н. Изменение технологических качеств зерна сортов гречихи в ходе селекции / А. Н. Фесенко, О. А. Шипулин, А. Д. Тен, Н. Н. Фесенко. – Текст: непосредственный // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 4. – С. 15-21.
17. Амелин, А.В. Изменчивость элементов структуры урожая у растений гречихи в зависимости от сорта и погодных условий вегетации / А. В. Амелин, А. Н. Фесенко, В. В. Заикин, Т. В. Бойко – Текст: непосредственный // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 11. – С. 3-6.
18. Амелин, А.В. Морфо-анатомические и физиолого-биохимические параметры семян гречихи в связи с селекцией на высокую и качественную урожайность / А. В. Амелин, А. Н. Фесенко, В. В. Заикин [и др.] – Текст: непосредственный // Аграрный научный журнал. – 2021. – № 9. – С. 4-8. – DOI 10.28983/asj.y2021i9pp4-8.

**Контактная информация:**

**Нестерова Елена Валерьевна**, соискатель, Агротехнологический институт, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.  
belkina@edu.tsaa.ru

**Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.  
raisa-medvedko@mail.ru



УДК 633.85

**Перезолова Екатерина Владиславовна**, студент ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: perezolova.ev@edu.gausz.ru

**Руководитель: Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: belkina@edu.tsaa.ru

### **Жирно-кислотный состав растительного масла**

#### **Аннотация**

В статье представлены научные сведения о результатах изучения качества семян льна масличного в условиях Тюменской области. Приведены данные о жирно-кислотном составе растительных масел, реализуемых на рынке России. Показано положительное действие на организм человека полиненасыщенных жирных кислот. Рассмотрены возможности коррекции жирно-кислотного состава растительных масел с целью оптимизации соотношения полиненасыщенных жирных кислот. При этом подчеркивается, что льняное масло, наряду с оливковым, служит основой для этого технологического процесса.

#### **The abstract**

The article presents scientific information on the results of studying the quality of oil flax seeds in the conditions of the Tyumen region. Data are provided on the fatty acid composition of vegetable oils sold on the Russian market. The positive effect of polyunsaturated fatty acids on the human body has been shown. The possibilities of correcting the fatty acid composition of vegetable oils in order to optimize the ratio of polyunsaturated fatty acids are considered. It is emphasized that linseed oil, along with olive oil, serves as the basis for this technological process.

**Ключевые слова:** растительные масла, полиненасыщенные жирные кислоты, коррекция жирно-кислотного состава, ценность льняного масла.

**Key words:** vegetable oils, polyunsaturated fatty acids, correction of fatty acid composition, value of flaxseed oil.

В Тюменской области расширяются посевные площади льна масличного. Семена этой культуры ценятся прежде всего за содержание в них высококачественного масла, которое используется в различных отраслях промышленности. В научных исследованиях, проведенных в регионе с льном масличным [1-9], показаны возможности сортов этой культуры в формировании того или иного уровня содержания жира в семенах. Например, при изучении коллекции льна выделены наиболее высокомасличные образцы, с содержанием в семенах 47 и более процентов жира: к-8729 Ва Ya No.12 (50,7 %) и к-8815 Ва Ya No.7 (47,5 %) из Китая, к-8799 сорт Август из России – 47,5 %, к-6056 Бахмальский 1056 из Узбекистана – 47,6 %. В процессе изучения влияния элементов технологии возделывания (норм высева и фонов удобрений) на перспективных для региона сортах льна масличного (Август, Исилькульский, Сокол, Легур) выявлено, что по содержанию жира в семенах выделился сорт Август. В варианте с нормой высева 8 млн на фоне без внесения удобрений показатель был максимальным – 50,0 %. Вместе с тем авторы отмечают, что у этого сорта наблюдалось снижение масличности семян в вариантах с удобрениями: наибольшее снижение (6,1 % относительно контроля) отмечено в варианте с нормой высева 8 млн на среднем фоне

удобрений; на повышенном фоне удобрений показатель снизился на 4 %; в варианте с нормой высева 9 млн снижалось содержание жира на 3,7 % и 3,1 %; в варианте с нормой высева 10 млн – на 5,3 и 1,4 % по фонам удобрений соответственно. У сорта Исилькульский также наблюдалось снижение содержания жира в семенах в вариантах с удобрениями особенно при повышенных нормах высева. В научной литературе имеются сведения о том, что снижение масличности семян льна при улучшении азотного питания связано с повышением доступности азота и как следствие – возрастанием содержания белка в семенах, а между белковостью и масличностью семян льна наблюдается отрицательная зависимость [10].

Наряду с тем, что в семенах льна показано содержание жира и выявлены факторы, влияющие на уровень этого показателя, в регионе отсутствуют сведения о жирно-кислотном составе льняного масла в сравнении с другими масличными культурами.

*Цель исследований:* рассмотреть имеющиеся научные сведения по жирно-кислотному составу растительного масла.

Биологически активными компонентами растительных масел, положительно влияющими на липидный обмен, в первую очередь являются полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК). Растительные масла отличаются богатым набором ПНЖК, роль которых – участие в качестве структурных элементов биомембран клеток. Они способствуют регулированию обмена веществ в клетках, нормализации кровяного давления, участвуют в обмене витаминов группы В, повышают устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, действию радиации и других негативных факторов [11].

При оценке качества семян масличных культур большое значение имеет содержание в их составе ненасыщенных жирных кислот. Из полиненасыщенных жирных кислот наибольшее значение в растительных маслах имеют линолевая и линоленовая кислоты. Эти кислоты являются продуктами биосинтеза растительных организмов, где они образуются из олеиновой кислоты. По данным Института питания РАМН около 80% населения России испытывают недостаток в данных кислотах. Это приводит к развитию тромбоза коронарных сосудов, так как употребление продуктов, богатых насыщенными жирными кислотами, повышают свертываемость крови. Полиненасыщенные жирные кислоты (линолевая – омега 6), (линоленовая – омега 3), (арахидоновая – омега 6) относятся к незаменимым (эссенциальным) элементам питания, так как в организме они не синтезируются и поэтому должны поступать с пищей. Эти кислоты по своим биологическим свойствам относятся к необходимым для организма веществам и обозначаются как витамин F [12].

В исследованиях В.Г. Лобанова и В.В. Щербина [11] выявлена обратная зависимость между содержанием в рационе ПНЖК и количеством сердечно-сосудистых заболеваний. Недостаток ПНЖК отрицательно сказывается на росте организма, а также приводит к образованию злокачественных опухолей. Авторы представляют сведения о содержании ПНЖК в растительных маслах. Содержание линолевой кислоты в подсолнечном масле линолевого типа 73-76 %, а в подсолнечном масле олеинового типа – 2-20 %; в оливковом масле – 3,3-22 %; в рапсовом – 15-30 %; в льняном – 14-20 %. Содержание линоленовой кислоты составляет: в подсолнечном масле линолевого типа – 0-0,3%; оливковом масле – 0,3-0,8 %; рапсовом масле – 6-13 %; льняном масле – 33-65 %.

По сведениям специалистов, соотношение жирных кислот в суточном рационе питания здорового взрослого человека должно составлять: 30 % – насыщенные кислоты, 50–60 % – мононенасыщенные, 10-20 % – полиненасыщенные [12].

В рекомендациях Института питания РАМН показано, что оптимальное соотношение ПНЖК омега-6 и омега-3 в рационе здорового человека составляет (9-10):1.

Считается, что потребность в линолевой кислоте может быть удовлетворена за счет использования подсолнечного, кедрового масла и масла зародышей пшеницы. В то же время недостаток линоленовой кислоты может быть восполнен за счет льняного масла. При этом целесообразно использовать льняное масло в смесях с маслами линолевой группы, что способствует поддержанию необходимого уровня линоленовой кислоты в их составе [12].

Исследованиями выявлено, что жирно-кислотный состав растительных масел недостаточно сбалансирован, а также, что суточная норма потребления ПНЖК омега-6 и омега-3 в рационе здорового человека не соответствует оптимальному соотношению. Вырабатываемые растительные масла не имеют необходимого соотношения. В результате анализа жирно-кислотного состава растительных масел, реализуемых на внутреннем рынке, установлено, что ни одно масло не обеспечивает поступление в организм человека требуемых жирных кислот в необходимом количестве и соотношении [12].

С целью устранения такого несоответствия предлагаются новые разработки, в частности предложен состав масла «Оригинального» на основе косточковых сырьевых компонентов, сбалансированных по составу ПНЖК омега-6 и омега-3. Это инновационный продукт, который расширяет ассортимент продукции, устраняет дефицит ПНЖК в организме человека [13]. Масло растительное «Оригинальное» получено из смеси целых очищенных семян льна, черного кунжута, целых очищенных ядер абрикосовых косточек, семян подсолнечника, семян хлопка, арахиса и миндаля горького при следующем соотношении исходных компонентов (в процентах): ядра абрикосовых косточек 27,50, семена черного кунжута 25,00, семена подсолнечника 25,00, семена хлопка 11,70, семена льна 4,15, арахис 4,15, миндаль горький 2,50. При этом в готовом масле содержание ПНЖК омега-6 и омега-3 находится в оптимальном соотношении – 10:1 (для сравнения – соотношение омега-6 и омега-3 в кукурузном масле – 67:1, оливковое масло содержит только следы омега-3) [12, 13]. Авторы разработки считают, что использование масла «Оригинального» в качестве функционального продукта позволит полностью удовлетворить потребности организма человека в полиненасыщенных жирных кислотах, будет способствовать профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, нормализации обмена веществ, улучшению состояния здоровья населения [12, 13].

Следует отметить, что в последние десятилетия для потребностей здорового питания, косметологии, медицины распространен технологический прием коррекции жирно-кислотного состава растительных масел – их купажирование (получение смесей). Здесь в качестве основы используется оливковое и льняное масло, что обеспечивает основное содержание жирных кислот омега-6 и омега-3. Кукурузное, виноградное, кедровое, горчичное, кунжутное, подсолнечное и хлопковое масла, а также нераспространенные масла тыквы, арбуза, расторопши, сурепки и др. используются в качестве дополнительных, корректирующих компонентов [14].

**Заключение.** Таким образом, растительные масла представляют собой большую ценность в рационе питания человека, благодаря содержанию полиненасыщенных жирных кислот. Семена льна масличного и масло, вырабатываемое из них, богаты полиненасыщенными жирными кислотами линолевой и линоленовой. В связи с этим льняное масло, наряду с оливковым, служит основой для коррекции жирно-кислотного состава растительных масел. Следовательно, есть потребность в семенах льна масличного, что

обосновывает необходимость увеличения площадей посева этой культуры в Тюменской области.

### Библиографический список

1. Сорокин, Д.К. Влияние норм высева на качество семян сортов льна масличного в условиях северной лесостепи Тюменской области / Д.К. Сорокин, А.Ю. Першаков, Р.И. Белкина. – Текст: непосредственный // «Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения». Сборник материалов ЛШ Международной студенческой научно-практической конференции. – 2019. – С. 57-61.

2. Сатаев, А.О. Содержание белка и жира в семенах сортов льна масличного в условиях Северного Зауралья / А.О. Сатаев, А.Ю. Першаков, Р.И. Белкина. – Текст: непосредственный // «Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения». Сборник материалов ЛШ Международной студенческой научно-практической конференции. – 2019. – С. 43-48.

3. Першаков, А. Ю. Элементы технологии возделывания льна масличного в Северном Зауралье / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина, В. С. Рамазанова. – Текст: непосредственный // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2020. – № 2(59). – С. 29-35. – DOI 10.34655/bgsha.2020.59.2.004.

4. Першаков А.Ю., Белкина Р.И. Продуктивность коллекционных образцов льна масличного в северной лесостепи Тюменской области / А.Ю. Першаков, Р.И.Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 12 (165). – С. 40-45. <https://doi.org/10.36718/1819-4036-2020-12-40-45>.

5. Першаков, А. Ю. Урожайность и качество семян сортов льна масличного под влиянием удобрений в условиях северной лесостепи Тюменской области / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина, А. К. Сулейменова. – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2021. – № 4(67). – С. 83-87.

6. Першаков А.Ю., Белкина Р.И., Казак А.А. Возделывание льна масличного в Тюменской области. Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 27 с. – Текст: непосредственный.

7. Першаков, А. Ю. Отзывчивость сортов льна масличного на возрастающие нормы минеральных удобрений / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина, А. К. Сулейменова. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 6 (171). – С. 11-17. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-6-11-17.

8. Першаков, А. Ю. Влияние предпосевной обработки семян на продуктивность сортов льна масличного / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина, А. К. Сулейменова. – Текст: непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 4(90). – С. 61-65. – DOI 10.37670/2073-0853-2021-90-4-61-65.

9. Pershakov A., Belkina R., Suleimenova A., Loskomoynikov I. Productivity of oil flax varieties in the conditions of northern forest steppe of Tyumen region // e3s web of Conferences. 14. Sep. "14th International Scientific and Practical Conference "State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2021" 2021. – Text: immediate.

10. Дьяков, А.Б. Физиология и экология семян льна /А.Б. Дьяков. – Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта (ВНИИМК) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН). – 2006. – 214 с. – Текст: непосредственный.

11. Лобанов, В.Г. Оптимальный жирнокислотный состав пищевых растительных масел / В.Г. Лобанов, В.В. Щербин. – Текст: непосредственный // Известия вузов. Пищевая технология. – 2003. – № 4. – С. 21-23.

12. Тохириен, Б. Оценка значимости жирно-кислотного состава растительных масел для здорового питания / Б. Тохириен, Л. Г. Протасова. – Текст: непосредственный // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2014. – № 5(55). – С. 115-119.

13. Патент № 2549775 С1 Российская Федерация, МПК А23D 9/00, С11В 1/00. Масло растительное оригинальное и способ его получения: № 2014102336/13: заявл. 23.01.2014: опубл. 27.04.2015 / Б. Тохириен, Л. Г. Протасова, Н. Ю. Меркулова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уральский государственный экономический университет" (ФГБОУ ВПО "УрГЭУ"). – Текст: непосредственный.

14. Нечипоренко А.П. Исследование растительных масел и их купажей методами инфракрасной спектроскопии отражения и рефрактометрии / А.П. Нечипоренко, Л.В. Плотникова, У.Ю. Нечипоренко, М.И. Мельникова, М.В. Успенская. – Текст: непосредственный // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». – № 1. – 2018. – С. 3-14.

**Контактная информация:**

**Перезолова Екатерина Владиславовна**, студент ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;  
[perezolova.ev@edu.gausz.ru](mailto:perezolova.ev@edu.gausz.ru)

**Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;  
[belkina@edu.tsaa.ru](mailto:belkina@edu.tsaa.ru)

УДК 633.162

**Райхерт Дарья Викторовна**, магистрант ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: rajxertdv.22@ati.gausz.ru

**Лукьянец Марина Сергеевна**, аспирант кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: lukyanec.ms@edu.gausz.ru

**Научный руководитель: Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: belkina@edu.tsaa.ru

## **Влияние удобрений на качество зерна ячменя в условиях Северного Зауралья**

### **Аннотация**

В статье приведены результаты оценки показателей, характеризующих интенсивность прорастания зерна у сортов пивоваренного ячменя – среднее время прорастания и индекс прорастания. Выявлены варианты с наиболее оптимальными значениями показателей для изучаемых сортов: самое активное значение показателя времени прорастания и самое высокое значение индекса прорастания семян: Ача – в варианте с нормой удобрения  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; Беатрис – в варианте с нормой  $N_{30}P_{30}K_{30}$ ; Деспина – в варианте с нормой удобрений  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; КВС ХОББС – в варианте без удобрений.

### **The abstract**

The article presents the results of assessing indicators characterizing the intensity of grain germination in malting barley varieties - the average germination time and germination index. Variants with the most optimal values of indicators for the studied varieties were identified: the most active value of the germination time indicator and the highest value of the seed germination index: Acha - in the variant with the fertilizer rate  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; Beatrice – in the variant with the norm  $N_{30}P_{30}K_{30}$ ; Despina - in the version with fertilizer rate  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; KVS HOBBS – in the version without fertilizers.

**Ключевые слова:** ячмень, яровой ячмень, качество зерна, сорта ячменя, энергия прорастания, способность прорастания, индекс прорастания.

**Key words:** barley, spring barley, grain quality, barley varieties, germination energy, germination ability, germination index.

В Тюменской области большая часть выращиваемого зерна ячменя используется на кормовые цели. Вместе с тем исследования, выполненные в регионе, показывают ценность зерна этой культуры по ряду показателей, характеризующих не только кормовые свойства, но и крупяные и пивоваренные. Например, по данным И.В. Опанасюк, изучаемые сорта ячменя при выращивании в агроклиматических зонах Тюменской области характеризовались достаточно высокими показателями массы 1000 зерен, натуре и всхожести семян [1].

Установлена высокая питательная ценность голозерного двурядного сорта ячменя Нудум 95, зерно которого отличается повышенным содержанием белка. А в зерне голозерного многорядного пигментированного ячменя Л-32 повышенное содержание активных биологических антиоксидантов. С учетом этих достоинств показана целесообразность использования зерна этого ячменя в пищевой промышленности [2, 3].

Рассмотрено влияние на массу 1000 зерен, натуру зерна и содержание белка предпосевной обработки семян, как одним протравителем, так и в комплексе с регулятором роста Росток [4, 5, 6]. Содержание белка было наибольшим в зерне голозерного ячменя Нудум 95 (15,8-16,2 %) и пленчатого – Биом (12,7-14,1 %).

Изучена урожайность и качество зерна ячменя сортов Ача и Абалак в опыте с обработкой семян комплексом микроэлементов Гидромикс и обработкой растений раствором удобрения Мастер [7, 8, 9]. Микроудобрения способствовали повышению урожайности и положительно влияли на содержание белка в зерне ячменя.

В опыте с удобрениями изучали качество зерна сортов пивоваренного ячменя Жана, Беатрис, Балтика, Пейджаз, Омский 85. Результаты показали, что повышенный фон удобрений положительно влиял на массу 1000 зерен, натура зерна у сортов ячменя соответствовала требованиям ГОСТ на продовольственное зерно (не менее 630 г/л), а по содержанию белка зерно изучаемых сортов отвечало требованиям на пивоваренное – не более 12 % [10, 11].

Исследованы возможности возделываемых в Тюменской области сортов ячменя в формировании зерна, соответствующего требованиям национальных стандартов [12]. Установлено, что возделываемые в области сорта ячменя, способны формировать зерно, соответствующее требованиям ГОСТ на продовольственное и кормовое зерно.

В условиях Северного Зауралья изучено качество зерна сортов ячменя государственного испытания, приведены сведения о соответствии их требованиям государственных стандартов [13-16].

*Цель исследований:* изучить качество зерна пивоваренных сортов ячменя в опыте с возрастающими нормами удобрений.

**Материал и методы исследований.** Полевой опыт проведен на опытном поле Агротехнологического института Государственного аграрного университета Северного Зауралья в 2023 г. Опытное поле находится в зоне северной лесостепи Тюменской области.

Сорта ячменя: Ача, Беатрис, Деспина, КВС Хоббс, Эйбиай Вояджер изучены в опыте с разными нормами удобрений. Варианты: 1) контроль (без удобрений), 2) N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>, 3) N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>. Предшественник в опыте – однолетние травы. Площадь делянки в опыте 5 м<sup>2</sup> повторность 4-х кратная. Посев сортов ячменя проводился сеялкой ССФК-10, уборка – комбайном СК-110. Все наблюдения и учеты в полевом опыте выполнялись по методике Госкомиссии по сортоиспытанию (1985). Качество зерна определяли по следующим показателям: способность прорастания, время прорастания, индекс прорастания.

**Результаты исследований.** *Способность прорастания* у большинства изучаемых сортов характеризовалась высокой величиной (табл. 1). У сорта Эйбиай Вояджер эти показатели несколько ниже требуемого норматива ГОСТ, т.е ниже 95%. Учитывая это, следует принять во внимание показатели время прорастания и индекс прорастания только у сортов с высокими значениями способности прорастания.

Следует отметить положительное влияние удобрений на способность прорастания семян у сортов Ача и Беатрис. Семена сорта Ача наиболее активно прорастали в варианте с нормой удобрения N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> (среднее время прорастания 1,75; индекс прорастания – 5,71) (табл. 2 и 3). Значительно медленнее семена сорта Ача прорастали в варианте контроль и N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> – среднее время прорастания 1,98 и 1,76; индекс прорастания 5,1 и 5,68.

*Таблица 1*

**Способность прорастания зерна у сортов пивоваренного ячменя под влиянием норм удобрений, %**

Нормы удобрений	Сорта				
	Ача	Беатрис	КВС Хоббс	Деспина	Эйбиай Вояджер
Контроль, без удобрений	92	93	96	96	84
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	98	97	95	96	82
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	97	97	91	94	90

У сорта Беатрис в варианте с нормой удобрения N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> наблюдалось наиболее активное прорастание семян (среднее время прорастания 1,46). Индекс прорастания семян здесь максимальный – 6,85.

Таблица 2

### Среднее время прорастания у сортов ячменя под влиянием удобрений, сутки

Нормы удобрений	Сорта				
	Ача	Беатрис	КВС Хоббс	Деспина	Эйбиай Вояджер
Контроль, без удобрений	1,98	1,60	1,77	1,79	2,08
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	1,76	1,46	1,95	1,84	1,78
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	1,75	1,79	1,95	1,61	1,93

Значительно медленнее семена сорта Беатрис прорастали в варианте контроля и N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> – среднее время прорастания 1,6 и 1,79; индекс прорастания 6,25 и 5,59.

У сорта КВС Хоббс в варианте контроля наблюдалось наиболее активное прорастание семян (среднее время прорастания 1,77). Индекс прорастания семян здесь максимальный – 5,65. Значительно медленнее семена сорта КВС Хоббс прорастали в варианте N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> и N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> – среднее время прорастания 1,95 и 1,95; индекс прорастания 5,13 и 5,13.

Таблица 3

### Индекс прорастания у сортов ячменя под влиянием удобрений

Нормы удобрений	Сорта				
	Ача	Беатрис	КВС Хоббс	Деспина	Эйбиай Вояджер
Контроль, без удобрений	5,1	6,25	5,65	5,59	4,81
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	5,68	6,85	5,13	5,43	5,32
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	5,71	5,59	5,13	6,21	5,18

У сорта Деспина в варианте N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> наблюдалось наиболее активное прорастание семян (среднее время прорастания 1,61). Индекс прорастания семян здесь максимальный – 6,21. Значительно медленнее семена сорта Деспина прорастали в варианте контроля и N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> – среднее время прорастания 1,79 и 1,84; индекс прорастания 5,59 и 5,43.

У сорта Эйбиай Вояджер в варианте N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> наблюдалось наиболее активное прорастание семян (среднее время прорастания 1,88). Индекс прорастания семян здесь максимальный – 5,32. Значительно медленнее семена сорта «Эйбиай Вояджер» прорастали в варианте контроля и N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> – среднее время прорастания 2,08 и 1,93; индекс прорастания 4,81 и 5,18.

**Заключение.** В исследованиях, проведенных в условиях северной лесостепи Тюменской области, в опыте с удобрениями дана оценка показателям, характеризующих интенсивность прорастания зерна у сортов пивоваренного ячменя – среднее время



прорастания и индекс прорастания. Выявлены наиболее оптимальные варианты, в которых каждый из изучаемых сортов характеризовался самым активным значением показателя времени прорастания и самым высоким показателем индекса прорастания семян: Ача – в варианте с нормой удобрения N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; Беатрис – в варианте с нормой N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>; Деспина – в варианте с нормой удобрений N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; КВС ХОББС – в варианте без удобрений.

### Библиографический список

1. Опанасюк, И. В. Качество зерна сортов ячменя и факторы, определяющие его в условиях Северного Зауралья / И. В. Опанасюк, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 3(66). – С. 63-66.
2. Качество зерна сортообразцов пленчатого и голозерного ячменя в условиях Северного Зауралья / Р. И. Белкина, М. В. Губанов, А. А. Грязнов, В. М. Губанова. – Текст: непосредственный // Агропродовольственная политика России. – 2015. – № 10(46). – С. 22-25.
3. Исходный материал для селекции ярового ячменя и перспективы его использования в Северном Зауралье / М. В. Губанов, А. А. Грязнов, Р. И. Белкина, В. М. Губанова. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – 185 с. – Текст: непосредственный.
4. Шулепова, О. В. Качество зерна сортов ячменя в условиях Северного Зауралья / О. В. Шулепова, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 10(133). – С. 9-14.
5. Shulepova, O. V. Barley yield analysis in the Russian federation / O. V. Shulepova, R. I. Belkina, I. V. Opanasyuk. – Text: immediate // Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology. – 2020. – Vol. 21, No. 71-72. – P. 181-192.
6. Поляков, М. В. Яровая пшеница и ячмень в Северном Зауралье: сорта, элементы технологии, урожайность и качество зерна / М. В. Поляков, Р. И. Белкина, О. В. Шулепова. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 148 с. – Текст: непосредственный.
7. Першаков, А. Ю. Влияние микроудобрений на урожайность и качество зерна ячменя / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодёжи: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных, Лесниково, 29 ноября 2017 года. – Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2017. – С. 262-266.
8. Белкина, Р. И. Влияние обработок семян и растений микроудобрениями на урожайность и качество зерна ячменя / Р. И. Белкина, А. Ю. Першаков. – Текст: непосредственный // Агропродовольственная политика России. – 2018. – № 5(77). – С. 26-29.
9. Першаков, А. Ю. Применение микроудобрений в технологии возделывания ячменя / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина, В. К. Яковлев. – Текст: непосредственный // Коняевские чтения: сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 13-15 декабря 2017 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2018. – С. 279-282.
10. Белкина, Р. И. Урожайность и качество зерна пивоваренных сортов ячменя на разных фонах минеральных удобрений / Р. И. Белкина, А. Ю. Першаков, В. К. Яковлев. – Текст: непосредственный // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 12(72). – С. 75-78.

11. Яковлев, В. К. Продуктивность и качество зерна пивоваренных сортов ячменя в Северном Зауралье / В. К. Яковлев, А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 12(135). – С. 10-15.

12. Першаков, А. Ю. Стандартизация и обеспечение качества зерна ячменя в Северном Зауралье / А. Ю. Першаков, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Роль молодых ученых в инновационном развитии сельского хозяйства: Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Орел, 11-14 ноября 2019 года. – Орел: Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур Российской академии сельскохозяйственных наук, 2019. – С. 129-131.

13. Райхерт, Д. В. Ячмень как сырье для производства солода / Д. В. Райхерт, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 13. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 32-36.

14. Лукьянец, М. С. Сорт и качество зерна пивоваренного ячменя / М. С. Лукьянец, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Агропродовольственная политика России. – 2023. – № 1. – С. 20-26. – DOI 10.35524/2227-0280\_2023\_01\_20.

15. Райхерт, Д. В. Характеристика пивоваренных свойств ячменя по показателям прорастания / Д. В. Райхерт, М. С. Лукьянец, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Достижения молодежной науки для Агропромышленного комплекса: материалы LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 6-12.

16. Лукьянец, М. С. Качество зерна новых сортов ячменя в условиях северной лесостепи Тюменской области / М. С. Лукьянец, Р. И. Белкина. – Текст: непосредственный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 13. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 16-25.

**Контактная информация:**

**Райхерт Дарья Викторовна**, магистрант ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

rajxertdv.22@ati.gausz.ru

**Лукьянец Марина Сергеевна**, аспирант кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

lukyanec.ms@edu.gausz.ru

**Белкина Раиса Ивановна**, доктор с.-х. наук ФГБОУ ВО

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

belkina@edu.tsaa.ru

УДК 631

**Битейе Бабакар**, студент группы Б-ААП 41, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Харалгина Оксана Сергеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Земледелие», ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Харалгин Александр Сергеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

### **Густота травостоя люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья**

#### **Аннотация**

В статье приведены данные о влиянии исходного материала на густоту травостоя люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья. По данным исследований густота травостоя составляла 7-9 баллов. Густота травостоя на контрольном варианте и у образцов ПП-4, ПП-5, ПП-6, ПП-7, ПП-8, ПП-8, ПП-14, ПП-15, ПП-16 составила 9 баллов и была максимальным по вариантам опыта.

#### **The abstract**

The article presents data on the effect of the source material on the density of alfalfa herbage in a control nursery in the experimental field of the Northern Trans-Urals State Agrarian University. According to research data, the density of the herbage was 7-9 points. The density of the herbage in the control variant and in samples PP-4, PP-5, PP-6, PP-7, PP-8, PP-8, PP-14, PP-15, PP-16 was 9 points and was the maximum according to the experimental variants.

**Ключевые слова:** люцерна изменчивая, способ посева, густота травостоя, урожайность, годы жизни.

**Key words:** alfalfa is variable, the method of sowing, the density of grass, yield, years of life.

Одним из факторов расширенного воспроизводства плодородия почв, как основы повышения урожайности всех культур, является освоение севооборотов с многолетними бобовыми травами [2, 3, 4, 6].

Люцерна в условиях лесостепи является лучшей кормовой культурой благодаря её высокой урожайности и питательной ценности, повышенной зимостойкости и засухоустойчивости, способности к быстрому отрастанию после скашивания и устойчивости к многим вредителям и болезням [1, 5, 7, 8].

Плотность травостоев люцерны оценивают по количеству продуктивных стеблей (побегов) на 1 м<sup>2</sup>. Этот показатель изучался многими учеными. Особенно важным он считается при создании семенных травостоев. Оптимальной плотностью травостоев люцерны в первый год жизни принято считать 500 растений на 1 м<sup>2</sup> [9, 10, 11, 12].

Плотность травостоя многолетних бобовых наиболее высокая у люцерны, затем следуют клевер и галега восточная [9, 13, 14].

**Цель:** изучить влияние исходного материала на густоту травостоя люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья.

**Агротехника в опыте.** В качестве основной обработки почвы в 2021 г. (перед закладкой опыта) проводилась отвальная обработка почвы (вспашка) плугом ПН-4-35 на глубину 26-28 см.

Весной при достижении почвой физической спелости проводили ранневесеннее боронование зубowymi боронами БЗСС-1,0 в два следа поперек направления основной обработки. Также проводили предпосевную культивацию культиватором КПС-4 на глубину 5-7 см и прикатывание почвы до посева катками кольчато-шпоровыми ЗККШ-6.

Врезание удобрений аммофоска до посева – сеялкой СЗМ-5,4 с нормой 100 кг/га. Посев осуществлялся при наступлении оптимальных сроках посева 15 мая селекционной сеялкой ССФК-10 на глубину 2-3 см, затем проводили послепосевное прикатывание катками кольчато-шпоровыми ЗККШ-6.

Уборку проводили ручным способом мотоблоком Нева с косилкой КРН-0,8. Первый укос провели 10-11 июля, второй укос 18-19 августа 2022 года.

**Результаты исследования.** В условиях 2022 года густота травостоя посевов люцерны в первом укосе составила 7-9 баллов (табл. 1).

Таблица 7

**Густота травостоя, балл, 2022 г.**

№ п/п	Сорт, образец	Густота травостоя, балл			
		первый укос	отклонение от стандарта	второй укос	отклонение от стандарта
1	Омская -7(st)	9	-	9	-
2	Быстрая	7	-2	7	-2
3	ПП-3	7	-2	7	-2
4	ПП-4	9	±0	9	±0
5	ПП-5	9	±0	9	±0
6	ПП-6	9	±0	9	±0
7	ПП-7	9	±0	9	±0
8	ПП-8	9	±0	9	±0
9	ПП-9	7	-2	7	-2
10	ПП-10	7	-2	7	-2
11	ПП-11	7	-2	7	-2
12	ПП-12	7	-2	7	-2
13	ПП-13	7	-2	7	-2
14	ПП-14	9	±0	9	±0
15	ПП-15	9	±0	9	±0
16	ПП-16	9	±0	9	±0

На контрольном варианте и у образцов ПП-4, ПП-5, ПП-6, ПП-7, ПП-8, ПП-8, ПП-14, ПП-15, ПП-16 балл густоты составил 9 балла. У сорта Быстрая и образцов ПП-3, ПП-10, ПП-11, ПП-12 и ПП-13 балл травостоя был ниже на 2 и составил 7 баллов.

Аналогичные результаты были отмечены и во втором укосе. Густота травостоя на контрольном варианте и у образцов ПП-4, ПП-5, ПП-6, ПП-7, ПП-8, ПП-8, ПП-14, ПП-15, ПП-16 составила 9 баллов и была максимальным по вариантам опыта.

**Вывод.** Густота травостоя составляла 7-9 баллов. Густота травостоя на контрольном варианте и у образцов ПП-4, ПП-5, ПП-6, ПП-7, ПП-8, ПП-8, ПП-14, ПП-15, ПП-16 составила 9 баллов и была максимальным по вариантам опыта.

### Библиографический список

1. Блохин В.Д., Моисеенко А.А., Ступин В.М. Научные основы земледелия на Дальнем Востоке России. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 216 с.
2. Данилина, А.Е. Влияние стимуляторов и регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян ярового рапса / А.Е. Данилина, О.С. Харалгина, А.И. Старых // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов ЛII Международной студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 15 марта 2018 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 71-75.
3. Дмитриева, Е. К. Качество земель сельскохозяйственного назначения Тюменского района Тюменской области / Е. К. Дмитриева, О. А. Шахова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17-19 марта 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 542-546.
4. Дюкова, Н.Н. Анализ семенной продуктивности люцерны в Тюменской / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина // Проблемы селекции - 2022: Тезисы докладов международной научной конференции, Москва, 12-15 октября 2022 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. – С. 40.
5. Дюкова, Н.Н. Формирование вегетативной продуктивности селекционных образцов люцерны изменчивой / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2020. – № 4(61). – С. 8-14. – DOI 10.34655/bgsha.2020.61.4.001.
6. Иванова, Е.П. Влияние способа посева на развитие и продуктивность люцерны при долголетнем использовании в условиях Приморского края / Е.П. Иванова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 9(131). – С. 23-26.
7. Катаева, Е.Ю. Основная обработка почвы как элемент возделывания культур / Е.Ю. Катаева, О.С. Харалгина // ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ для АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14-18 марта 2022 года. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 913-921.
8. Коркина, Е.Г. Влияние основной обработки почвы на засорённость и урожайность яровой пшеницы первой после занятого пара в зернопаровом севообороте северной лесостепи Тюменской области / Е.Г. Коркина, О.С. Харалгина, В.В. Рзаева // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи: материалы VII Всероссийской научно-практической заочной конференции молодых ученых, Лесниково, 10 ноября 2015 года. – Лесниково: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2015. – С. 53-54.
9. Петрук, В.А. Продуктивность многолетних трав при разных покровных культурах в лесостепи Западной Сибири / В.А. Петрук // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2010. – № 3 (15). – С. 31-35.
10. Спиридонов, А.М. Влияние плотности травостоя на семенную продуктивность растений люцерны изменчивой / А.М. Спиридонов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 39. – С. 11-13.

11. Технология сортовой агротехники люцерны изменчивой в Тюменской области / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина, А.В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 38 с.
12. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от основной обработки почвы в Северной лесостепи Тюменской области / Ю.М. Пономарева, В.В. Брандт, С.С. Миллер, О.С. Харалгина // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе», Тюмень, 12 октября 2021 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 51-54.
13. Харалгина, О.С. Засорённость люцерны изменчивой в условиях северной лесостепи Тюменской области / О.С. Харалгина, А.С. Харалгин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4(71). – С. 35-38.
14. Харалгина, О.С. Нулевой обработке почвы – эффективные системы гербицидов / О.С. Харалгина, В.В. Рзаева // Аграрный вестник Урала. – 2007. – № 5(41). – С. 22-23.

**Контактная информация:**

**Битейе Бабакар**, студент АТИ направления “Агрономия”, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень. E-mail: [biteje.b@edu.gausz.ru](mailto:biteje.b@edu.gausz.ru)

УДК 631

**Битейе Бабакар**, студент группы Б-ААП 41, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Харалгина Оксана Сергеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Земледелие», ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

**Харалгин Александр Сергеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

### **Продолжительность межфазных периодов люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья**

#### **Аннотация**

В статье приведены данные о влиянии исходного материала на продолжительность межфазных периодов люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья. По данным исследований в условиях 2022 продолжительность межфазного периода «фаза весеннее отрастание-начало цветения» люцерны составила 58-60 суток. На стандарте этот показатель составил 59 суток. Лучшим вариантом по отношению к стандарту был выделен образец ПП-3 (58 суток).

Продолжительность вегетационного периода от отрастания после укуса до начала цветения на контрольном варианте (Омская 7) наступил через 33 суток. Лучшими вариантами по отношению к стандарту были выделены сорт Быстрая и образцы ПП-4, ПП-7, ПП-9 и ПП-10. На этих вариантах данный период наступил на 2 суток раньше.

#### **The abstract**

The article presents data on the effect of the source material on the duration of the interphase periods of alfalfa in the control nursery at the experimental field of the Northern Trans-Urals State Agrarian University. According to research data, in the conditions of 2022, the duration of the interphase period "spring regrowth phase-the beginning of flowering" of alfalfa was 58-60 days. On the standard, this indicator was 59 days. The best option in relation to the standard was the PP-3 sample (58 days).

The duration of the growing season from regrowth after the bite to the beginning of flowering in the control variant (Omsk 7) occurred after 33 days. The best options in relation to the standard were the Fast grade and samples PP-4, PP-7, P-9 and P-10. In these variants, this period came 2 days earlier.

**Ключевые слова:** люцерна изменчивая, способ посева, межфазные периоды, урожайность, годы жизни.

**Key words:** alfalfa is variable, sowing method, interfacial periods, yield, life years.

Люцерна – одна из наиболее продуктивных и ценных кормовых культур, способная во многих регионах помочь в решении проблемы устранения дефицита растительного белка в рационах животных. Благодаря высокой экологической пластичности, она в течение ряда лет обеспечивает высокий урожай зеленой массы высокого качества. Продолжительность отдельных межфазных периодов вегетации определяются погодными условиями и генотипом [1, 5].

Люцерна – многолетнее, многоукосное растение. Она характеризуется большой пластичностью по отношению к условиям обитания. Может переносить колебания температуры в значительных пределах [2, 4]. Прорастание семян у нее начинается при температуре 1-2°C. При температуре 10 °С всходы появляются через 8-10 суток. Оптимальная температура для появления дружных всходов составляют 15-20 °С. При температуре ниже 5 °С рост растений прекращается. Всходы люцерны переносят заморозки до – 5-7 °С. По морозостойкости люцерна превосходит клевер луговой. Активно растет растение люцерны при температуре 10-15 °С. Оптимальные условия для биосинтеза складываются при температуре 20-30 °С днем и 14-18 °С ночью [3, 4]. Максимальный урожай вегетативной массы образуется при дневной температуре 25°C и резко снижается при 35°C [3, 6, 7, 8]. Люцерна жаростойка и хорошо переносит дневные температуры до 40°C. Она может переносить отрицательные температуры на глубине залегания корневой шейки до – 20 °С. При снежном покрове 30-40 см люцерна способна выдерживать морозы до – 40 °С. Гололедица и резкие колебания температуры при отсутствии или слабости снежного покрова для нее губительны. Отрицательное влияние на люцерну оказывает вымокание, выпревание и выдувание, особенно при запоздалом скашивании [2, 3, 6, 8]. Для получения полноценного укоса на корм сумма активных температур должна составлять 800-850 °С, для получения семян – 1500-2100 °С [3, 6, 7, 8].

**Цель:** изучить влияние исходного материала на продолжительность межфазных периодов люцерны в контрольном питомнике на опытном поле ГАУ Северного Зауралья.

**Агротехника в опыте.** В качестве основной обработки почвы в 2021 г. (перед закладкой опыта) проводилась отвальная обработка почвы (вспашка) плугом ПН-4-35 на глубину 26-28 см.

Весной при достижении почвой физической спелости проводили ранневесеннее боронование зубowymi боронами БЗСС-1,0 в два следа поперек направления основной обработки. Также проводили предпосевную культивацию культиватором КПС-4 на глубину 5-7 см и прикатывание почвы до посева катками кольчато-шпоровыми ЗККШ-6.

Врезание удобрений аммофоска до посева – сеялкой СЗМ-5,4 с нормой 100 кг/га. Посев осуществлялся при наступлении оптимальных сроках посева 15 мая селекционной сеялкой ССФК-10 на глубину 2-3 см, затем проводили послепосевное прикатывание катками кольчато-шпоровыми ЗККШ-6.

Уборку проводили ручным способом мотоблоком Нева с косилкой КРН-0,8. Первый укос провели 10-11 июля, второй укос 18-19 августа 2022 года.

**Результаты исследований.** В условиях 2022 фаза «весеннее отрастание-начало цветения» люцерны составила 58-60 суток. На стандарте этот показатель составил 59 суток. На уровне стандарта были сорт Быстрая и образцы ПП-4, ПП-7, ПП-9, ПП-11, ПП-12, ПП-14 (табл. 1).

Лучшим вариантом по отношению к стандарту был выделен образец ПП-3 (58 суток). На одни сутки позже этот период наступил у образцов ПП-5, ПП-6, ПП-8, ПП-10, ПП-13, ПП-15, ПП-16.

Таблица 1

**Продолжительность межфазных периодов, суток, 2022 г.**

№ п/п	Сорт, образец	Весеннее отрастание-начало цветения, суток	Отрастание после укоса-начало цветения, суток
-------	---------------	--	---



		среднее значение	отклонение от стандарта	среднее значение	отклонение от стандарта
1	Омская -7(st)	59	-	33	-
2	Быстрая	59	±0	31	-2
3	ПП-3	58	-1	34	+1
4	ПП-4	59	±0	31	-2
5	ПП-5	60	+1	35	+2
6	ПП-6	60	+1	34	+1
7	ПП-7	59	±0	31	-2
8	ПП-8	60	+1	34	+1
9	ПП-9	59	±0	31	-2
10	ПП-10	60	+1	31	-2
11	ПП-11	59	±0	34	+1
12	ПП-12	59	±0	33	±0
13	ПП-13	60	+1	32	-1
14	ПП-14	59	±0	33	±0
15	ПП-15	60	+1	32	-1
16	ПП-16	60	+1	32	-1

Продолжительность вегетационного периода от отрастания после укуса до начала цветения на контрольном варианте (Омская 7) наступил через 33 суток.

Лучшими вариантами по отношению к стандарту были выделены сорт Быстрая и образцы ПП-4, ПП-7, ПП-9 и ПП-10. На этих вариантах данный период наступил на 2 суток раньше.

У образцов ПП-3, ПП-6, ПП-8, ПП-11 этот показатель составил 34 суток, что на 1 сутки больше, чем на стандарте. Максимальной продолжительностью данного периода характеризовался образец ПП-5 (35 суток).

Вывод. В условиях 2022 продолжительность межфазного периода «фаза весеннее отрастание-начало цветения» люцерны составила 58-60 суток. На стандарте этот показатель составил 59 суток. Лучшим вариантом по отношению к стандарту был выделен образец ПП-3 (58 суток).

Продолжительность вегетационного периода от отрастания после укуса до начала цветения на контрольном варианте (Омская 7) наступил через 33 суток. Лучшими вариантами по отношению к стандарту были выделены сорт Быстрая и образцы ПП-4, ПП-7, ПП-9 и ПП-10. На этих вариантах данный период наступил на 2 суток раньше.

### Библиографический список

1. Дмитриева, Е.К. Оценка климатической комфортности юга Тюменской области / Е.К. Дмитриева, Л.В. Шахова, О.А. Шахова // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе», Тюмень, 12 октября 2021 года. Том Часть 1. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 438-441.

2. Дюкова, Н.Н. Анализ семенной продуктивности люцерны в Тюменской / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина // Проблемы селекции - 2022: Тезисы докладов международной научной конференции, Москва, 12-15 октября 2022 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. – С. 40.

3. Дюкова, Н.Н. Формирование вегетативной продуктивности селекционных образцов люцерны изменчивой / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2020. – № 4(61). – С. 8-14. – DOI 10.34655/bgsha.2020.61.4.001.
4. Катаева, Е.Ю. Основная обработка почвы как элемент возделывания культур / Е.Ю. Катаева, О.С. Харалгина // ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ для АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14-18 марта 2022 года. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 913-921.
5. Миллер, С.С. Влияние основной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность яровой пшеницы в Тюменской области / С.С. Миллер, Е.А. Флянц, Е.А. Елисеева // Агропромышленная политика России. – 2021. – № 5-6. – С. 10-14.
6. Михайлова, Т.В. Влияние способа обработки чернозёма выщелоченного и покровных культур на засорённость люцерны в северной лесостепи Тюменской области / Т.В. Михайлова, О.С. Харалгина // Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК", Тюмень, 26 октября 2018 года / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 244-248.
7. Технология сортовой агротехники люцерны изменчивой в Тюменской области / Н.Н. Дюкова, А.С. Харалгин, О.С. Харалгина, А.В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 38 с.
8. Харалгина, О.С. Засорённость люцерны изменчивой в условиях северной лесостепи Тюменской области / О.С. Харалгина, А.С. Харалгин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4(71). – С. 35-38.

**Контактная информация:**

Битейе Бабакар, студент АТИ направления “Агрономия”, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.  
E-mail: biteje.b@edu.gausz.ru

УДК 631.51; 631.559

**Лазарь Илья Алексеевич**, студент 2 курса магистратуры ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

**Научный руководитель: Рзаева Валентина Васильевна**, доцент, канд. с.-х. наук ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

### **Действие биопрепарата Азафок на продуктивность яровой пшеницы в северной лесостепи Тюменской области**

#### **Аннотация**

В статье представлены данные исследования влияния биопрепарата Азафок на урожайность яровой пшеницы, массу 1000 зёрен, выход зерновых и кормовых единиц.

#### **The abstract**

The article presents data from a study of the effect of Azafok biologics on spring wheat yield, 1000 grains, and yield of grain and feed units.

**Ключевые слова:** биопрепарат, урожайность, продуктивность, обработка.

**Key words:** biologics, yield, productivity, processing.

Одно из основополагающего условия развития современного аграрного производства – освоение экологически безопасных и экономически обоснованных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающих повышение урожайности и качества растениеводческой продукции с одновременным увеличением экологической безопасности окружающей среды [1, 3, 5, 6].

**Цель исследований:** изучить действие биопрепаратов на продуктивность яровой пшеницы в северной лесостепи Тюменской области.

**Результаты исследований и их обсуждения.** Увеличение урожайности зерна яровой пшеницы – направление, в котором постоянно ведется поиск различных методов и приемов. Одним из таких направлений может стать использование биологических препаратов, полученных из хвойных пород деревьев. Препараты, проникая в растение, активизируют гены защиты и стрессоустойчивости, то есть продуктивность повышается за счет активизации биологических ресурсов самого растения. Препараты способствуют повышению иммунитета растений, увеличению урожайности, улучшению качества, получаемой продукции. Современное сельское хозяйство использует большой перечень различных препаратов, большинство из которых искусственного происхождения, которые не разрушаются ни ферментативными системами растений, ни физическими или химическими воздействиями. Это приводит к их накоплению в собираемом урожае. Поэтому в настоящее время существует острая необходимость применения препаратов, позволяющих получать экологически чистые продукты питания [2, 4, 7, 9].

Урожайность яровой пшеницы на контрольном варианте составила 2,58 т/га (табл. 1), что является хорошим показателем урожайности для зоны рискованного земледелия.

*Таблица 1*

**Урожайность яровой пшеницы, т/га, 2023 г.**

Вариант	Урожайность	Отклонение от контроля, +/-	
		т/га	%

Контроль (вода)	2,58	-	-
Азафок (выход в трубку) (3 л/га)	3,30	0,72	27,9
Азафок (выход в трубку, колошение) (3 л/га)	3,37	0,79	30,6
НСР <sub>05</sub>		0,49	

Показатель урожайности яровой пшеницы варьировался в пределах 2,58-3,37 т/га, с превышением над контролем в процентном соотношении в пределах от 30,6 до 27,9.

Наименьшей урожайностью характеризовался вариант контроля и равнялся 2,58 т/га. Большой урожайностью чем у контроля обладал вариант, где проводилось 1 обработка препаратом Азафок, в фазу кушения. Прирост урожайности по отношению к контролю составил 27,9 % (0,72 т/га).

Максимальным значением урожайности обладал вариант яровой пшеницы, где проводилась 2 обработки в фазу выхода в трубку и колошения препаратом Азафок с показателем урожайности 3,37 т/га, что на 0,79 т/га (30,6 %) больше чем на контроле и на 0,07 т/га (1 %) больше, чем на втором варианте.

Вариант контроля [8, 10], на котором применялась вода, без применения биопрепаратов обладал стандартным для яровой пшеницы показателем массы 1000 зёрен и равнялся 35,86 гр. (табл. 2), что является минимальным показателем в опыте.

Таблица 2

**Масса 1000 зёрен яровой пшеницы, 2023 г.**

Вариант	Масса 1000 зёрен, гр.	Отклонение от контроля, ±	
		Гр.	%
Контроль (вода)	35,86	-	-
Азафок (выход в трубку) (3 л/га)	37,89	1,94	5,46
Азафок (выход в трубку, колошение) (3 л/га)	36,16	0,34	0,94
НСР <sub>05</sub>		6,79	

Максимальным показателем массы 1000 зёрен обладал вариант, на котором проводилась только одна обработка биопрепаратом азафок в фазу выхода в трубку посевов яровой пшеницы, который был равен 37,89 гр., что на 2,03 гр. (5,6 %) больше чем на контроле и на 0,73 гр. (2 %) больше чем на 3, где было получено 37,16 гр.

Применение биопрепарата Азафок показывает положительную динамику влияния на массу 1000 зёрен яровой пшеницы, средний прирост по отношению. К контролю составил 4,6 %. Следовательно, пшеница стала обладать более лучшими показателями качества. Бактерии, содержащиеся в препарате, улучшают минеральное питание растений основными элементами питания, такими как азот, фосфор и калий, вследствие чего и повышается качество зерна.

Выход зерновых единиц рассчитывали по утвержденным методикам. Расчёт производится умножением коэффициента выхода зерновых единиц для определенной культуры на урожайность. Для яровой пшеницы коэффициент выхода зерновых единиц равен 1,0, следовательно, значения выхода зерновых единиц будут идентичны значением урожайности по всем исследуемым вариантам (табл. 3).

**Выход зерновых единиц, 2023 г.**

Вариант	Зерновые единицы	Отклонение от контроля, ±	
		Ед.	%
Контроль (вода)	2,58	-	-
Азафок (выход в трубку) (3 л/га)	3,30	0,72	27,9
Азафок (выход в трубку, колошение) (3 л/га)	3,37	0,79	30,6
НСР <sub>05</sub>		0,49	

Наибольшим показателем выхода зерновых единиц обладал вариант с двукратной обработкой препаратом азафок посевов яровой пшеницы в фазу выхода в трубку и колошения, и равнялся 3,37.

Минимальным показателем выхода зерновых единиц характеризовался вариант контроля и равнялся 2,58, что на 0,72 и 0,79 меньше чем на вариантах с однократной и двукратной обработкой препаратом азафок соответственно.

**Библиографический список**

1. Kabata A. Trace elements in soils and Kabata plants. 4th ed. London-N.Y.: CRC. Press Tail orand Francis group Boca Raton, 2011. 534 p
2. Барыло, Б. О. влияние элементов биологизации на урожайность ярового рапса / Б. О. Барыло, В. В. Рзаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 3-1(78). – С. 176-180. – DOI 10.24412/2500-1000-2023-3-1-176-180.
3. Горенская Т.В. Влияние регуляторов роста на урожайность яровой пшеницы в Забайкальском крае / Т.В. Гроенская, Н.И. Гантимуров // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2012. – № 2. – С. 147-150.
4. Джагаева, М.А. Инновационные технологии при возделывании зернобобовых культур / М.А. Джагаева, Т.С. Киселева // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 6. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 15-18.
5. Ларин, С.М. Вредоносность сорных растений при возделывании сельскохозяйственных культур / С.М. Ларин, Т.С. Киселева // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 6. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 46-50.
6. Ларионов, Г.И. Новые препараты: пшенице поможет хвоя / Г.И. Ларионов, В.Н. Стребков, С.В. Кулемин // Сельскохозяйственные вести. – 2002. – № 1. – С. 14-15.
7. Миропольцева, Д.И. Роль фунгицидов при возделывании сельскохозяйственных культур в период вегетации / Д.И. Миропольцева, В.В. Рзаева // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник трудов LVII научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 27 февраля – 03 2023 года. Том Часть 6. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 57-61.

8. Молдахметов, К.Е. Влияние сроков посева на засорённость посевов и урожайность льна масличного в ТОО "Табыс-Агро" / К.Е. Молдахметов, В.В. Рзаева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 85-87.

9. Уляшев, В.Л. Урожайность зеленой массы бобов в зависимости от приема основной обработки почвы в северной лесостепи Тюменской области / В.Л. Уляшев, В.В. Рзаева // АгроЭкоИнфо. – 2019. – № 2(36). – С. 15.

10. Черкасова, Е.А. Экономическая эффективность возделывания сортов и гибридов ярового рапса в зависимости от элементов технологии возделывания / Е.А. Черкасова, В.В. Рзаева // Приоритеты агропромышленного комплекса: научная дискуссия: Материалы международной научно-практической конференции, Петропавловск, 18 марта 2022 года. – Петропавловск: Некоммерческое акционерное общество "Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", 2022. – С. 292-296.

**Миллер Елена Ивановна**, ассистент, кафедры «Экологий и РП», ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [miller.ei@asp.gausz.ru](mailto:miller.ei@asp.gausz.ru)

### **Влияние основной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность кукурузы на силос в Тюменской области**

#### **Аннотация**

Исследование по изучению влияния основанной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность кукурузы проводились на опытном поле ГАУ Северного Зауралья в 2018 году. Кукуруза занимает лидирующее место в мировом земледелии. Большая часть урожая кукурузы используется на корм, который является важным элементом кормовой базы в Западной Сибири. Наилучшие условия по запасам доступной влаги во все фазы развития кукурузы были на дифференцированном варианте – 16,8-30,2 мм в 20-сантиметровом слое и 110,7-159,4 мм в метровом в сравнении с рыхлением и контрольным вариантом. Максимальная урожайность – 31,7 т/га получена по дифференцированному способу обработки почвы с внесением органических удобрений.

#### **The abstract**

A study to study the impact of based tillage on productive moisture reserves and corn yield was carried out at the experimental field of the GAU of the Northern Trans-Urals in 2018. Corn occupies a leading place in world agriculture. Most of the corn crop is used for feed, which is an important element of the feed base in Western Siberia. The best conditions for the available moisture reserves in all phases of maize development were on a differentiated version - 16.8-30.2 mm in the 20-centimeter layer and 110.7-159.4 mm in the meter compared to loosening and control version. The maximum yield - 31.7 t/ha was obtained according to a differentiated method of soil cultivation with the application of organic fertilizers.

**Ключевые слова:** обработка почвы, запасы продуктивной влаги, кукуруза, урожайность.

**Key words:** tillage, reserves of productive moisture, corn, yield.

Одной из самых ценных кормовых культур в сельском хозяйстве является – кукуруза. Состав данной культуры богат различными химическими свойствами, большим содержанием сахаров и клетчатки, которые нужны для создания высокоэффективных кормов для животных [7, с. 195; 5, с. 15].

Кукуруза имеет широко распространена в сельском хозяйстве всего мира. Согласно посевным площадям, кукуруза стоит в мировом земледелии на втором месте, из числа культурных растений. Кукуруза, которая возделывается для получения зеленой массы, является основным источником для изготовления силоса в хозяйствах, имеющих крупный рогатый скот [6, с. 12].

Для того чтобы получить максимально высокий урожай кукурузы необходимо предусмотреть внесение органических удобрений, которые в себе содержит следующие питательные элементы; азот, фосфор, калий, кальций, магний и другие питательные элементы, которые благоприятно действуют на образование вегетативных и репродуктивных органах. Большую потребность кукуруза испытывает в азоте, фосфоре и калии, особенно в период

набора вегетативной массы. И, хотя в почве содержится достаточное количество этих элементов, они находятся в труднодоступных формах и соответственно растения не в состоянии усваивать их в том количестве, которое им требуется для формирования высоких урожаев [2, с. 7].

Влага является самым важным фактором плодородия почвы. Содержанием доступных запасов влаги определяется будущая урожайность сельскохозяйственной культуры [4, с. 44].

Для получения высококачественного кукурузного силоса, необходимо учитывать и то, что даже верно подобранный гибрид даст хорошие урожаи, если не будет соблюдена технология возделывания. Возделывание такой силосной культуры, как кукуруза, требует большого внимания к себе, а в следствии чего и больших материальных затрат [1, с. 22069; 3, с. 1619].

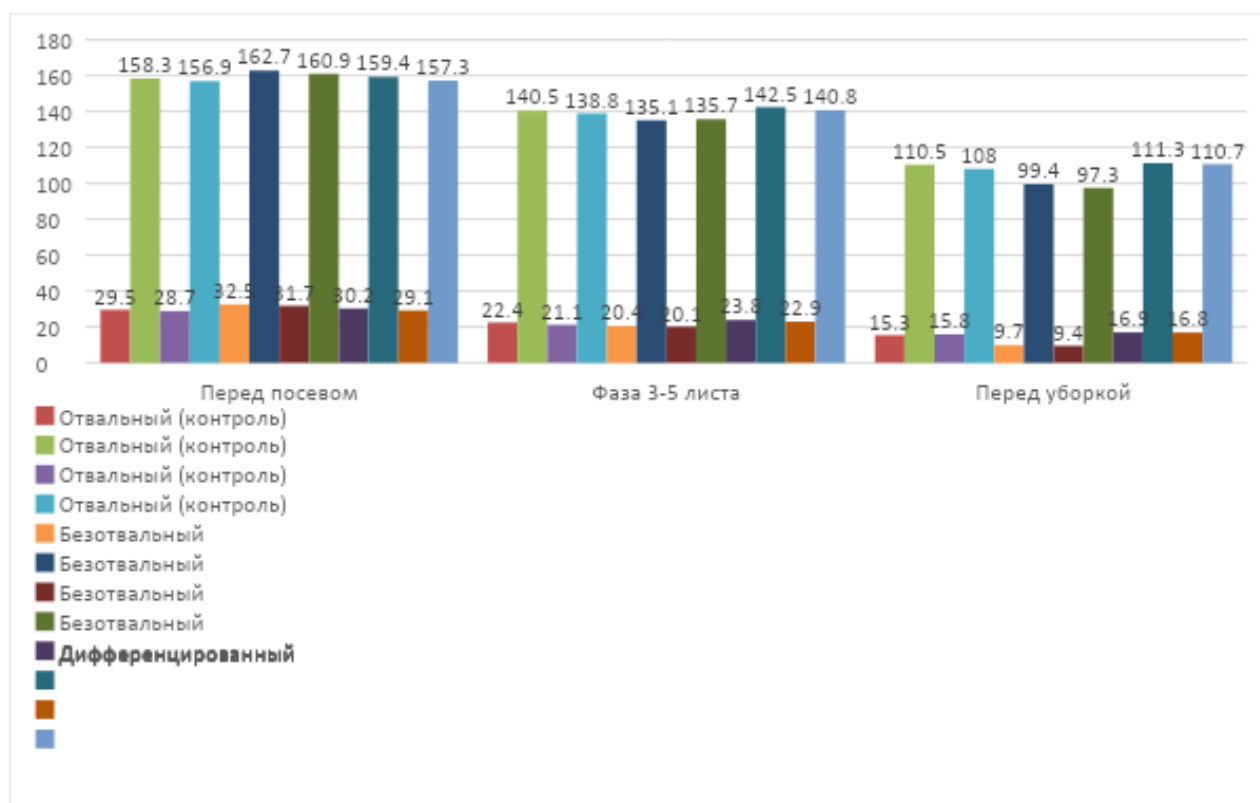
**Материалы и методы.** Исследования проводились на опытном поле ГАУ северного Зауралья Тюменской области в 2018 году. Почва опытного поля – черноземом выщелоченный, маломощный, тяжелосуглинистый. В ходе исследований использовались общепринятые методики. Изучалось три способа обработки почвы: отвальный, безотвальный и дифференцированный на обрабатываемую глубину 28-30 см, также применялись органические удобрений в норме 30 т/га.

**Результаты исследования.** Перед посевом кукурузы в 2018 году запасы продуктивной влаги в двадцати сантиметровом слое на всех вариантах обработки почвы были удовлетворительные 28,7-32,5 мм (рис. 1). Наибольшие показатели продуктивной влаги отмечались на безотвальном способе обработки почвы – 31,7-32,5 мм. В метровом слое запасы продуктивной влаги характеризовались хорошей обеспеченностью 156,9-159,4 мм по отвальному и безотвальному способу обработки почвы, и очень хорошей обеспеченностью по безотвальному способу – 160,9-162,7 мм.

Органические удобрения увеличили запасы продуктивной влаги на 0,8-1,1 мм в слое 0-20 см, и на 1,4-2,1 мм в метровом слое по изучаемым способам обработки почвы.

В фазу 3-5 листа наблюдались удовлетворительные показатели в двадцатисантиметровом слое от 20,1 до 23,8 мм, при отвальной обработке снижение запасов влаги составило 6,2 мм в сравнении с дифференцированной обработкой. В метровом слое наибольшие запасы влаги были отмечены на дифференцированной обработке без удобрений – 142,5 мм, что соответствует хорошей обеспеченности. При отвальной обработке почвы запасы продуктивной влаги больше безотвального на 3,1 мм по варианту с внесением органических удобрений.





**Рис. 1. Запасы продуктивной влаги (мм) при возделывании кукурузы по основной обработке почвы, 2018 г.**

Перед уборкой в двадцатисантиметровом слое по всем вариантам показатели находились в пределах 9,4-16,9 мм что соответствует неудовлетворительной обеспеченности. Наибольшие запасы продуктивной влаги отмечались на дифференцированном способе обработки почвы без применения удобрений – 16,9 мм. При безотвальной обработке почвы запасы продуктивной влаги снизились на 5,6-6,4 мм в сравнении с контрольным вариантом и на 7,2-7,4 мм с дифференцированным способом обработки. Метровый слой почвы имел удовлетворительную оценку (97,3-111,3 мм) на всех изучаемых вариантах.

Максимальная урожайность зеленой массы кукурузы – 31,7 т/га, была получена при дифференцированной обработке почвы с внесением органических удобрений в количестве 30 тонн на гектар.

*Таблица 1*

**Урожайность кукурузы (т/га) по способам основной обработке почвы, 2018 год.**

Способ основной обработки почвы	Вариант	2018 г.
Отвальная (контроль)	без удобрений	21,7
	органические удобрения	30,5
Безотвальная	без удобрений	18,1
	органические удобрения	26,7
Дифференцированная	без удобрений	26,2
	органические удобрения	31,7
НСР <sub>05</sub>		А-1,90
		В-2,35
		АВ-3,21

При отказе от органических удобрений привело к снижению урожайности на 5,5 тонн на гектар. На безотвальной обработке почвы без применения органических удобрений была

получена самая минимальная урожайность кукурузы – 18,1 т/га. При этом урожайность по безотвальной обработке уступала урожайности по отвальной обработке на 3,5 т/га без удобрений, и на 3,7 т/га при внесении органических удобрений. На варианте где была проведена дифференцированная обработка почвы с использованием органических удобрений урожайность кукурузы превышала урожайность по отвальной обработке на 1,2 т/га, составив – 31,7 т/га.

**Вывод.** Проведение исследования в 2018 году показали, что выбор способа обработки почвы и использование удобрений оказывают значительное влияние на запасы продуктивной влаги и урожайность кукурузы. Наилучший результат получен при дифференцированной обработке почвы с внесением органических удобрений, что способствует повышению запасов влаги по всем слоям и увеличению урожайности кукурузы.

### Библиографический список

1. Akhtariev, R.R. Corn yield per silo depending on the elements of cultivation technology in Western Siberia / R.R. Akhtariev, E.I. Miller, S.S. Miller, V.V. Rzaeva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 16–19 июня 2021 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk: IOP Publishing Ltd. – 2021. – P. 22069. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/839/2/022069>.
2. Агафонов, Е.В. Применение удобрений под гибриды кукурузы разного срока созревания / Е.В. Агафонов, А.А. Батаков // Кукуруза и сорго. – 2000. – №3. – С. 6-7.
3. Ильин, В.С. Раннеспелые гибриды кукурузы – для условий Западной Сибири / В.С. Ильин, А.М. Логинова, Г.В. Гетц, С.В. Губин // Современные проблемы науки и образования – 2014. – №6 – с.1618.
4. Миллер, С.С. Влияние агротехнических приёмов на продуктивность кукурузы в Западной Сибири / С.С. Миллер // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2022. – № 6(98). – С. 43-47.
5. Миллер, С.С. Урожайность и засорённость посевов гибридов кукурузы в зависимости от основной обработки почвы в Западной Сибири / С.С. Миллер, В.В. Рзаева, Р.Р. Ахтариев // АгроЭкоИнфо. – 2019. – № 1 (35). – С. 14
6. Соловиченко, В.Д. Современные тенденции в научном обеспечении АПК Верхневолжского региона. Коллективная монография: в 2 томах // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Верхневолжский аграрный научный центр». Суздаль. – 2018. – С. 12-14.
7. Шпаар, Д. Кукуруза / Д. Шпаар, В. Шлапунов, А. Постников // Минск: Фуаинформ, 1999. – 192 с.

УДК 631.51.01; 631.512

**Халиуллина Ляйсан Ильгизовна**, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Степанова Полина Сергеевна**, студент, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Першаков Анатолий Юрьевич**, к.с.-х.наук, старший преподаватель кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

**Тоболова Галина Васильевна**, доцент, к.с.-х.наук, доцент кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень

### **Обработка почвы в условиях Зауралья (аналитический обзор)**

#### **Аннотация**

Большое значение при посеве придается основной обработке почвы, так как она в значительной степени влияет на водно-физические, химические и биологические свойства почвы, что при работе с другими приёмами определяет величину урожая сельскохозяйственных культур.

Поэтому разработка наиболее эффективных способов обработки почвы, направленных на накопление и сохранение почвенного плодородия, рост урожайности и качество зерна, а также снижение затрат, является актуальной задачей современного земледелия.

#### **The abstract**

Great importance is attached to the basic tillage during sowing, since it significantly affects the water-physical, chemical and biological properties of the soil, which, when working with other techniques, determines the yield of crops.

Therefore, the development of the most effective methods of tillage aimed at accumulating and preserving soil fertility, increasing yields and grain quality, as well as reducing costs, is an urgent task of modern agriculture.

**Ключевые слова:** почва, земледелие, способ, обработка почвы, предшественники, технология

**Key words:** soil, agriculture, method, tillage, precursors, technology

Тюменская область считается зоной рискованного земледелия, но с учетом многолетних севооборотов и сопровождения научного подхода отрасль растениеводства и земледелия производит в необходимом количестве продуктов питания для населения, корма для животных и сырье для перерабатывающей промышленности [1].

Многолетняя агрономическая практика продемонстрировала, что успешное возделывание в Сибири любой сельскохозяйственной культуры находится в зависимости от производства семян с высокими посевными свойствами [2].

В течение продолжительного времени вспашка оставалась главным методом основной обработки почвы и до сих пор сохраняет свою значимость. В. Р. Вильямс считается основоположником теории граблевой обработки, которая гласит, что пахотный слой за время вегетационного периода приобретает гетерогенную структуру. Верхний слой (0-10 или 0-15 см) имеет прямой контакт с атмосферой, что способствует более эффективной аэрации. Здесь

больше корней растений, питательных минеральных веществ. Глубокая отвальная обработка способствует разрыхлению почвы, а уменьшение глубины обработки и отказ от неё приводят к уплотнению почвы и снижению урожайности яровой пшеницы [3].

Вспашка – приём основной обработки почвы, при которой выполняются следующие технологические операции: оборачивание обрабатываемого слоя не менее чем на 135°; частично перемешивание и рыхление почвы; подрезание корней и органов вегетативного размножения сорных растений в почве, заделка удобрений и остатков растений. Рыхление почвы при вспашке повышает активность почвенной микрофлоры, увеличивает количество доступных для растений питательных веществ. Глубокий заложенный в почву совместный позволяет избавиться от сорных растений, так как-либо они теряют способность прорасти, либо их проростки гибнут. При глубокой обработке разделенных органов размножения многолетних сорных растений замедляется прорастание почек и приводит к их гибели [4].

Безотвальная обработка почвы – приём основной обработки почвы, при котором выполняются следующие технологические операции: рыхление почвы без ее оборачивания с сохранением стерни до 50 % на поверхности поля, подрезание сорных растений. Такая обработка почвы применяется в условиях недостаточного увлажнения, в степной зоне, где почвы подвергаются ветровой эрозии [4].

С помощью механической обработки почвы решаются следующие основные задачи:

- 1) создание оптимальной плотности и пористости почвы для роста и развития культурных растений, жизнедеятельности почвенной микрофлоры;
- 2) поддержание хорошего фитосанитарного состояния почвы и посевов;
- 3) заделка органических и минеральных удобрений, химических средств защиты растений и мелиорантов для воспроизводства плодородия и окультуривания почвы;
- 4) предотвращение водной эрозии;
- 5) разрыхление подпахотного слоя, увеличение мощности пахотного слоя;
- 6) сохранение и рациональное использование почвенной влаги;
- 7) создание оптимальных условий для посева и прорастания семян культурных растений [4].

Но всегда есть обратная сторона. Механическая обработка почвы поглощает около 40 % энергетических и свыше 25 % трудовых затрат в земледелии. Поэтому важно балансировать между механической обработкой почвы и использованием химических средств защиты растений. Желательно применять интегрированный подход, включающий в себя применение альтернативных методов обработки (например, не пахоту, а минимальную обработку или мульчирование), а также использование более экологически безопасных гербицидов или биологических средств борьбы с сорняками. Также стоит учесть, что возрастающее механическое давление на почву как вследствие возрастания массы движителей, так и частоты движения агрегатов по полю резко усиливает деградацию почвы [5].

Современное земледелие активнее использует передовые технологии обработки почвы, которые обеспечивают наиболее высокую урожайность сельскохозяйственных культур. Все ученые и практики единогласно считают, что основная обработка почвы, несмотря на множество элементов технологических операций, наиболее важна. Она определяет в целом всю систему земледелия [6]. В сельскохозяйственной практике существует множество вариантов эффективного объединения механизированных операций, иначе говоря, определенного комплекса машин в одно целое. В то же время были разработаны технические

средства для совместного осуществления культивации и обработки почвы, вспашки и внесения минеральных удобрений, и их полезное использование в ряде хозяйств было принято, как нормальное [7].

Важно также проводить регулярные исследования о влиянии различных методов обработки почвы на ее структуру, плодородие, биологическую активность и окружающую среду. Это позволит находить наиболее оптимальные и устойчивые способы обработки почвы, которые будут минимально вредными для окружающей среды и сохранят ее плодородие на долгие годы. В дополнение к приёмам агротехники используют химические средства защиты растений (гербициды), которые облегчают борьбу с сорняками и позволяют сохранить урожай сельскохозяйственных культур.

По проведённому исследованию Корина И.А. и Фисунова Н.В. посева яровой пшеницы, который проводился во II декаде мая 2021 года. Осенью, после уборки предшественника (однолетние травы) на варианте с отвальной обработкой проводилась вспашка ПН-4-35 на глубину 28-30 см, на варианте с безотвальной обработкой – рыхление ПЧН-2,3 на глубину 28-30 см, а по минимальной обработке основная обработка не проводилась. Высевался сорт яровой пшеницы «Новосибирская 31» с нормой высева 6,2 млн./га всхожих семян с внесением аммиачной селитры (200 кг/га в физическом весе). В фазу кущения и выхода в трубку проводилась обработка баковой смесью гербицидами «Пума Супер-100» (0,7 л/га) + «Секатор» (75 мл/га). Во всех вариантах основной обработки и по всем срокам проведения исследования показало оптимальное значение (1,06 до 1,25 г/см<sup>3</sup>) для возделывания яровой пшеницы. Эффективным вариантом основной обработки почвы был контрольный вариант (1,06 до 1,17 г/см<sup>3</sup>), по которому сложились лучшие агрофизические условия для развития растений [8].

Если сравнивать урожайность яровой пшеницы на том же поле, но посева 2018 года, исследования, проводимые Рзаевой В.В. и Фисунова Н.В, можно заметить, что урожайность по основной обработке составила от 2,7 до 3,6 т/га, при НСР<sub>05</sub>= 0,21. Большая урожайность получена по отвальной обработке почвы 3,6 т/га, что выше, по отношению к безотвальной на 0,5 т/га и минимальной на 0,9 т/га. Урожайность озимой пшеницы превысила яровую на 14,3-22,9 % и составила от 3,5 до 4,2 т/га, при НСР<sub>05</sub>= 0,4, где большая урожайность получена по отвальной основной обработке почвы 4,2 т/га, что выше, по отношению к безотвальной на 0,3 т/га и минимальной на 0,7 т/га обработок [9, 10].

Таким образом, возделывание сельскохозяйственных культур, в том числе и яровой пшеницы, требует огромного внимания при выборе двух основных элементов технологии возделывания, это основная обработка почвы и предшественник, от которых зависит будущий урожай возделываемой сельскохозяйственной культуры. Выбор предшественника также играет важную роль в успешном возделывании яровой пшеницы. Он может влиять на количество и состав вредителей и болезней, а также на доступность питательных веществ для растений.

Однако следует избегать возделывания пшеницы после культур, подверженных тем же вредителям и болезням, таких как яровой рапс, озимая рожь или ячмень. Такие предшественники могут значительно повысить риск заражения и снизить урожайность пшеницы. В целом, правильный выбор предшественника и основной обработки почвы являются важными агротехническими приемами, которые могут значительно повлиять на успешность возделывания яровой пшеницы. При правильном подходе можно достичь высокой урожайности и минимизировать проблемы с сорняками, вредителями и болезнями. Поскольку

именно выбор способа и глубины основной обработки почвы влияет на количество сорных растений, так при уменьшении глубины обработки почвы увеличивается засоренность посевов и при безотвальном способе обработки количество сорных растений возрастает, а урожайность соответственно уменьшается.

### **Библиографический список**

1. Фисунов, Н. В. Засорённость и урожайность яровой пшеницы в условиях лесостепной зоны Зауралья / Н. В. Фисунов, О. В. Шулепова, А. В. Фоминцев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2021. – № 4(67). – С. 54-58.
2. Рзаева Валентина Васильевна Возделывание сельскохозяйственных культур в Тюменской области // Вестник КрасГАУ. – 2021. – №3 (168). С.
3. Абрамов, Н.В. Урожайность яровой пшеницы в зависимости от основной обработки почвы и уровня минерального питания / Н.В. Абрамов, С.А. Семизоров // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 6 (98). – С. 4-7.
4. Евтефеев Ю.В. Основы агрономии: учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев // ФОРУМ. – 2013. – 127 с
5. Тоштемиров Санжар Жуманиязович, Раззаков Тура Холмурадович, Эргашев Гайрат Худаярович Результаты изучения физико-механических свойств почв посевных площадей хлопчатника // Academy. 2019. №4 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-izucheniya-fiziko-mehnicheskikh-svoi-stv-pochv-posevnyh-ploschadei-hlopchatnika>.
6. Миллер, С.С. Влияние основной обработки почвы на запасы продуктивной влаги и урожайность яровой пшеницы в Тюменской области / С.С. Миллер, Е.А. Флянц, Е.А. Елисеева // Агропродовольственная политика России. – 2021. – № 5-6. – С. 7.
7. Тагиева, Е. Х. Изучение физико-механических свойств и режимов обработки почвы в условиях современных технологических принципов / Е. Х. Тагиева // Бюллетень науки и практики. – 2023. – Т. 9, № 10. – С. 62-67. – DOI 10.33619/2414-2948/95/08.
8. Коргин, И. А. Влияние основной обработки на агрофизические свойства почвы в посевах яровой пшеницы на опытном поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья / И. А. Коргин, Н. В. Фисунов // Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе : Сборник трудов LVII Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 30 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 93-101.
9. Рзаева Валентина Васильевна Возделывание сельскохозяйственных культур в Тюменской области // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 3 (168).
10. Фисунов, Н. В. Влияние основной обработки почвы на засорённость, видовой состав и урожайность льна масличного в южной лесостепи Тюменской области / Н. В. Фисунов, А. Ю. Першаков, Е. Х. Даньяров // Итоги и перспективы развития Сибирского земледелия : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 105-летию агрономического (агротехнологического) факультета и 75-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора Рендова Николая Александровича, Омск, 02 марта 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 168-172.

**Контактная информация:**

**Халиуллина Ляйсан Ильгизовна** студент, ФГБОУВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, E-mail: [haliullina.li@edu.gausz.ru](mailto:haliullina.li@edu.gausz.ru)

**Степанова Полина Сергеевна**, студент, ФГБОУВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, E-mail: [stepanova.ps@edu.gausz.ru](mailto:stepanova.ps@edu.gausz.ru)

**Першаков Анатолий Юрьевич** к.с.-х.наук, старший преподаватель кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, E-mail: [pershakov.ay@asp.gausz.ru](mailto:pershakov.ay@asp.gausz.ru)

**Тоболова Галина Васильевна**, доцент, к.с.-х.наук, доцент кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, E-mail: [tobolovagv@gausz.ru](mailto:tobolovagv@gausz.ru)

## Гуманитарные исследования в аграрной сфере

УДК 177.61

**Калайчиева Алекса Демисовна**, студентка группы С-ВЕТ-О-22-3, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: kalaichieva.ad@edu.gausz.ru

**Чалкова Алёна Евгеньевна**, студентка группы С-ВЕТ-О-22-3, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: chalkova.ae@edu.gausz.ru

**Грязных Дмитрий Владимирович**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: gryaznikh.dv@gausz.ru

### Тема любви в русской философии

#### Аннотация

Статья посвящена исследованию феномена любви в творчестве В.С. Соловьева, Н.А. Бердяева, Ф.М. Достоевского, П.А. Флоренского, С.Л. Франка. Авторы содержательно раскрывают отдельные идеи русских мыслителей и формулируют теоретические концепции любви: любовь как саморазвитие личности и любовь как понимание и переживание. Многогранность мировоззренческих подходов отражает реальную сложность мира человеческих отношений. Особенности русской философской традиции толкования любви связаны с вниманием к духовному смыслу любви, ее противоречивой природе, способности преобразать и объединять людей, но при этом оставаться тайной.

#### The abstract

The article is devoted to the study of the phenomenon of love in the works of V.S. Solovyov, N.A. Berdyaev, F.M. Dostoevsky, P.A. Florensky, S.L. Frank. The authors meaningfully reveal individual ideas of Russian thinkers and formulate theoretical concepts of love: love as self-development of a person and love as understanding and experience. The versatility of worldview approaches reflects the real complexity of the world of human relations. The peculiarities of the Russian philosophical tradition of interpreting love are associated with attention to the spiritual meaning of love, its contradictory nature, the ability to transform and unite people, but at the same time remain a secret.

**Ключевые слова:** русская философия, любовь, человек, познание, понимание, отношения.

**Key words:** Russian philosophy, love, man, knowledge, understanding, relationships.

Актуальность исследования темы любви в русской философии связана с тем, что феномен любви является фундаментом человеческих отношений и оказывает глубокое влияние на индивидуальное и коллективное существование. Русские мыслители традиционно обращались к вопросам смысла и ценностей, а любовь выступала ключевым моментом в этом контексте. Изучение сущности любви позволяет понять не только ее место и роль в истории культуры, но и осмыслить такие современные проблемы, как отчуждение, одиночество, неравенство, насилие. Философская традиция может предложить пути преодоления конфликтов, идеи построения гармоничных отношений на основе любви. Наконец, изучение



трудов известных русских мыслителей, отличавшихся глубоким и оригинальным пониманием любви, обогащаем новыми знаниями.

Цель работы: изучить тему любви в русской философии, ее специфику и значение в контексте культуры. Достижению поставленной цели подчинены следующие задачи:

- проанализировать труды русских философов, посвященные теме любви;
- сформулировать теоретические концепции любви в русской философии;
- выявить специфику понимания феномена любви в русской философской традиции.

В трудах философов можно встретить разнообразные подходы к изучению феномена любви. В.С. Соловьев различал три формы любви: 1) любовь родителей к детям; 2) любовь детей к родителям; и 3) любовь между супругами. Родительская любовь есть любовь нисходящая, поскольку, заботясь о благополучии своих детей, отец и мать больше отдают, чем получают. Любовь детей к родителям есть любовь восходящая. Она характеризуется уважением, восхищением, благодарностью и возникает у детей в ответ на родительскую заботу. Супружеская любовь вбирает в себя особенности двух первых типов, т.к. уравнивает стремление отдавать и желание получать. Объединяя в себе нисходящий и восходящий аспекты, супружеская любовь является идеальной основой для всех видов любви. Эта классификация позволяет понять важность в межличностных отношениях, как бескорыстия и самоотдачи, так и признания и благодарности. Нравственно оправдывая индивидуальность, В.С. Соловьев считал, что любовь выводит человека из состояния ложного самоутверждения и устраняет эгоизм. «Сила любви, переходя в свет, преобразуя и одухотворяя форму внешних явлений, открывает нам свою объективную мощь, но затем уже дело за нами: мы сами должны понять это откровение и воспользоваться им, чтобы оно не осталось мимолетным и загадочным проблеском какой-то тайны» [6, с. 516]. В философском смысле тайна, с одной стороны, недоступна для полного понимания или объяснения, а с другой, не есть нечто спрятанное и запретное. Бесплезно объяснять человеку, который никогда не испытывал любви, что это за чувство. Даже людям, испытавшим настоящую любовь, порой прошлое их состояние представляется непостижимым. Идеализация любовного чувства В.С. Соловьевым доходит до такой степени, что мыслитель делает предположение о том, что в жизни еще никогда не было подлинной любви. «Любовь для человека есть пока то же, чем был разум для мира животных» [6, с. 513]. Также философ развивал идею вселенской любви, способной преодолеть разногласия и привести мир к согласию.

Интересный взгляд на любовь предложил Н.А. Бердяев. Он считал любовь неотъемлемой частью человеческой свободы и творчества. «Любовь есть не только источник творчества, но и сама любовь к ближнему, к человеку есть уже творчество, есть излучение творческой энергии» [1, с. 127]. В творческом акте любви осознается, что тело лишь внешняя оболочка, а истинная сущность человека скрыта внутри. Любящий прозревает сквозь материальную кору, лежащую на лице и видит свет и красоту внутри человека. Любящий становится исследователем души. Он открывает уникальные черты и качества, которые скрыты от других глаз. «Лицо есть всегда разрыв и прерывность в объективированном мире, просвет из таинственного мира человеческого существования» [2, с. 299-300]. Любящий обладает особым восприятием, которое позволяет ему увидеть и понять любимого гораздо глубже, чем кто-либо другой. Он слышит тихие пульсации его сердца, видит скрытые желания и мечты, понимает его радости и страхи. Нелюбящие люди видят лишь внешнюю форму, ограничиваются поверхностными отношениями и не стремятся к пониманию.

Непревзойденный мастер художественного слова Ф.М. Достоевский в своих произведениях нередко раскрывал сложные истории любви, пронизанные сильными эмоциями и моральными дилеммами. Часто его персонажи сталкивались с конфликтами, возникающими из-за страстей и нравственных принципов. Любовь оказывается источником радости, но порой приводит к страданию. Герой романа «Преступление и наказание» Родион Раскольников колебался между желанием быть рядом с Соней Мармеладовой и сомнениями, вызванными его эксцентричностью и совершенным преступлением. Невзирая на многочисленные пороки и немощи, считал Ф.М. Достоевский, душа любого человека всегда содержит в себе отблеск божественного света.

Философия любви нашла выражение и в творчестве религиозного философа и богослова П.А. Флоренского. Он считал, что дружба, как высшее олицетворение конкретно-личной любви, является путем к более глубокому пониманию себя, других людей и бога. Мыслитель уподоблял любовь солнечному лучу, и выражал сожаление, что не все люди могут находиться рядом с источником и ощущать его тепло, силу, свет, в то время как другие остаются вдали и испытывают лишь его слабый отблеск. Приближение к источнику любви зависит от внутреннего состояния, от способности открыться и принять любовь. Но и самый слабый отблеск любви может преобразить жизнь. «Между любящими, – пишет П.А. Флоренский, – разрывается перепонка самости, и каждый видит в другом как бы самого себя, интимнейшую сущность свою, свое другое Я, не отличное, впрочем, от Я собственного» [7, с.3]. Преображающее воздействие любви заключается в том, что люди, во многом отличные друг от друга, находят много общего, что делает возможным их близкое общение. Взаимопонимание в любви требует усилий и самоотдачи от обоих партнеров. Правда, далеко не всегда удается достичь полного слияния, что вызывает разочарование. Однако даже неполное слияние все равно приносит счастье. Любовь становится источником вдохновения и роста. Любящие вместе проходят жизненные испытания и переживают радости.

Согласно С.Л. Франку, явление «второго я» – настоящее чудо, осуществляемое в любви, остающейся тайной. Любовь – не просто эмоция по отношению к другому человеку, а глубокое уважение к неповторимому «ты», позволяющее открыть еще одну онтологическую опоры. «Любовь, – писал С.Л. Франк, – есть радостное приятие и благословение всего живого и сущего, та открытость души, которая открывает свои объятия всякому проявлению бытия как такового, ощущает его божественный смысл» [8, с.322]. В любви мое «я» выходит за пределы эгоизма и чувствует, что уникальное «я» другого имеет абсолютную ценность. Но при этом «ты» не оказывается реальностью, находящейся в моем распоряжении, включенной в мой внутренний мир. Как раз всё, наоборот, именно «я» переносится в «ты» и осознает себя, как принадлежащее другому. Сопереживание позволяет мне увидеть мир глазами любимого, почувствовать и познать его опыт изнутри. Это познание одновременно является признанием. Возникает ситуация, описываемая выражением: «ты» становится для меня вторым «я».

Проанализировав работы классических русских мыслителей, в которых рассматривается тема любви, можно выделить две теоретические концепции любви. В целом же следует подчеркнуть, что идеи философов остаются востребованными, особенно в обстановке, когда «институт семьи и брака в значительной степени деморализован» [5, с. 84], и находят развитие в современных духовных исканиях.

1. Любовь как саморазвитие личности. Она генерирует новое понимание жизни и является источником, который способствует подъему человека по духовной вертикали, т.е. индивидуальному духовному росту. «В этом смысле способность любить выступает

показателем и критерием того, насколько человек продвинулся в своем духовном совершенствовании» [4, с.178]. Любовь помогает раскрывать таланты и развивать способность с самозабвением и страстью заниматься личными и общественными делами, приносящими радость и пользу. Она побуждает быть свободными и творческими личностями, способными служить обществу через личное самосовершенствование. Она помогает стать более гармоничными, сознательными, ответственными.

2. Любовь как понимание и сопереживание. Если мы сможем по-настоящему понять и почувствовать другого человека, то мы сможем по-настоящему увидеть его как личность. На этом пути становятся доступны святыни личности. «Святыня как словесное обозначение первоосновы всякой реальности, начиная от мира человеческой субъективности и кончая миром предметного бытия, не постижима для мысли и открывается только в живом опыте каждого человека» [3, с.203]. Любовь побуждает людей, являющихся по природе социальными существами, выходить за пределы себя и направлять усилия на благо других. Мыслители подчеркивали важность этической составляющей любви, заключающейся в постоянном стремлении к духовному росту партнера.

Таким образом, русская философия предлагает разнообразные подходы к изучению любви, от рассмотрения ее как высшей ценности и принципа гармонии до рассмотрения ее в контексте страдания и противоречий. Представленные подходы не могут претендовать на полноту и исчерпанность темы, но позволяют лучше понять многогранность и сложность человеческих отношений. В заключении можно сформулировать ряд общих выводов, характеризующих понимание феномена любви в русской философской традиции.

1. Русская философская традиция исследует смысл любви, который открывает путь к более глубокому пониманию мира и места человека в нем. Вместо поверхностных проявлений, физической привязанности или эмоциональных переживаний она акцентирует внимание на преображающей силе любви. Призывает каждого открыть внутри себя источник блага и путь к достижению гармонии с окружающим миром и самим собой.

2. Русская философия подчеркивает взаимосвязь любви с конфликтами, противоречиями, борьбой. Любовь как процесс не всегда протекает гладко и предполагает открытость и готовность к риску. Любовь может быть описана как битва, жертва, восхождение и т.д. Однако конструктивное разрешение конфликтных ситуаций почти всегда приносит ощущение счастья.

3. Русская культура ценит постоянство и верность в любви. Любовь рассматривается как то, что объединяет людей. Она выражает идею бескорыстной заботы о других людях и стремление к справедливости и солидарности. В русской культуре особое значение придается способности проявлять сострадание и поддержку тем, кто нуждается в помощи. Отношения, основанные на долгосрочных обещаниях и привязанности, являются важными аспектами русского понимания любви.

4. Русская культура включает мистический аспект в понимание любви. Любовь рассматривается как нечто сверхъестественное. «Тайна велика сия есть», сказано еще в глубокой древности. Перечисленные особенности – лишь то, что понятно в любви. Но в любви, несомненно, есть и что-то непонятное, и роковое. И возможно, что как раз эта, неподдающаяся объяснению сторона тяготения душ друг к другу и является главной тайной любви.

### Библиографический список

1. Бердяев, Н. А. О назначении человека / Н. А. Бердяев. – М.: Республика, 1993. – 383 с. – Текст: непосредственный.
2. Бердяев, Н. А. Философия свободного духа / Н. А. Бердяев. – М.: Республика, 1994. – 480 с. – Текст: непосредственный.
3. Грязных, Д. В. Проблема духовности личности в русской философии / Д. В. Грязных. – Текст: непосредственный // Научные исследования высшей школы: сборник тезисов докладов и сообщений на итоговой научно-практической конференции (8 февраля 2010). – Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2010. – С.202-203.
4. Демченко, О. Н. Философский анализ любви в контексте развития личности / О. Н. Демченко, И.В. Демченко, Г.В. Семенов. – Текст: непосредственный // Право и практика. 2020. № 1. – С.174-179.
5. Лысенко, В.В. Семейная жизнь в оценках жителей национально-смешанных поселений сельских районов ХМАО / В.В. Лысенко. – Текст: непосредственный // Сборник тезисов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Социальная динамика населения и устойчивое развитие» МГУ им. М.В. Ломоносова. – М., 2021. – С.83-85.
6. Соловьев, В.С. Смысл любви / В. С. Соловьев // Сочинения в 2 т. Т.2. – Текст: непосредственный. – М.: Мысль, 1990. – С.493-547.
7. Флоренский, П.А. Столп и утверждение истины. – М.: Правда, 1990. – 491 с. – Текст: непосредственный.
8. Франк, С.Л. Духовные основы общества / С.Л. Франк. – М.: Республика, 1992. – 511 с. – Текст: непосредственный.

УДК 331.102.312

**Фахрутдинова Яна Сергеевна**, студентка группы С-ВЕТ-О-22-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [fahrutdinova.yas@edu.gausz.ru](mailto:fahrutdinova.yas@edu.gausz.ru)

**Набисламова Алина Игоревна**, студентка группы С-ВЕТ-О-22-2, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [nabislamova.ai@edu.gausz.ru](mailto:nabislamova.ai@edu.gausz.ru)

**Грязных Дмитрий Владимирович**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [gryaznikh.dv@gausz.ru](mailto:gryaznikh.dv@gausz.ru)

## Смысл творчества и его значение в жизни людей

### Аннотация

В статье затрагивается тема смысла и значения творческой деятельности. Творчество предполагает выход за рамки привычных стереотипов мышления и поведения. Основное внимание авторы акцентируют на поиске источников новаторства и формулируют рекомендации по развитию творческих способностей. Смысл творчества связывается с самореализацией личности, результатом которой является создание оригинальных и в то же время социально значимых результатов.

### The abstract

The article touches upon the topic of the meaning and significance of creative activity. Creativity involves going beyond the usual stereotypes of thinking and behavior. The authors focus on finding sources of innovation and formulate recommendations for the development of creative abilities. The meaning of creativity is associated with the self-realization of the individual, the result of which is the creation of original and at the same time socially significant results.

**Ключевые слова:** творчество, самореализация, эрудиция, гениальность, деятельность, научное открытие, художественное освоение мира.

**Key words:** creativity, self-realization, erudition, genius, activity, scientific discovery, artistic exploration of the world.

Проблема творчества является актуальной и загадочной. В поле зрения исследователей оказываются самые разные аспекты творческой деятельности [5, 6]. Для постижения тайн творчества применяются различные методы: классические (наблюдение, изучение биографии, опросы, интервью) и современные (анализ движения глаз и других физиологических данных). Исследования, основанные на методах социологии, педагогики, логики, эвристики, помогают глубже понять смысл творчества, но формулируемые выводы не являются универсальными, т.к. отражают вполне конкретные творческие акты. Описание психологических механизмов творчества является описанием уже произошедших актов творчества. Анализ наследственных характеристик также не позволяет сделать общезначимых выводов о сущности и истоках творчества, т.к. они всегда уникальны для каждого индивидуума.

Цель данного исследования – изучить смысл творческой деятельности и выявить значение творчества для различных областей культурной и хозяйственной жизни. Обзор

существующих методологических подходов убеждает в том, что изучать творчество необходимо предельно творчески.

Человек проявляет творчество в искусстве, спорте, политике, домашнем хозяйстве и других сферах. Уместно говорить о существовании творческих профессий, однако принадлежность к ним не превращает людей в творцов. Автоматически их не превращает даже высшее образование. Многие люди могут заниматься наукой, но лишь единицы из них делают настоящие научные открытия. Наиболее значимыми являются открытия, совершенные теми, кто смог изменить мир [2]. Это Архимед, открывший законы рычага, позволивший передвигать тяжелые грузы, используя небольшую силу. Это Галилей, исследовавший колебания маятника, и предложивший провести эксперимент по определению скорости света. Это Фарадей, исследовавший электромагнитную индукцию, ставшую основой промышленного производства электрической энергии. Это Александр Попов, являющийся изобретателем радио. Это Дмитрий Менделеев, создавший периодическую таблицу химических элементов. Это Эйнштейн, разработавший теорию относительности, и многие другие.

Значительный вклад в культуры внесли не только ученые, но и художники (Леонардо да Винчи, Пикассо, Ван Гог, Айвазовский), музыканты (Шуберт, Шопен, Чайковский, Моцарт, Бетховен) и другие деятели, которые осваивали мир художественными средствами. Они создавали художественные шедевры, которые мотивировали других людей на новые свершения, вдохновляли и подталкивали к размышлениям над мировоззренческими вопросами. Авторы убеждены, что способность влиять на умонастроение других людей тоже есть гениальность. Более того, научное постижение мира было бы невозможно без художественного освоения.

Можно задаться вопросом: «Откуда возникает новаторство и креативность?» Новые идеи не могут возникнуть только из старых знаний. Важно научиться видеть мир так, как будто ты видишь его впервые. «Творческий акт всегда есть переход от небытия к бытию, т.е. творчество из ничего» [1, с.22]. Творчество начинается с удивления и глубоких эмоций, полученных из личного опыта. В детстве каждому ребенку нужно увидеть что-то, что его восхитит, запомнится на всю жизнь и пробудит интерес к миру. Если этого не произошло, то человек может остаться без основ для творчества, и считать свою жизнь скучной и бессмысленной. Созерцание мира – это способ видеть его нестандартно, вне шаблонов и стереотипов. И хотя прошлое всегда влияет на наше восприятие, мы должны постоянно стремиться видеть мир свежим и оригинальным.

Творчество предполагает высокую эрудицию не только в области, в которой творит или собирается творить человек, но и в сопредельных с нею областях, поскольку любой акт творчества означает выход за рамки привычных стереотипов мышления и поведения, но этот выход не должен осуществляться вслепую. «Всякий человек, вносящий отпечаток своей личности в окружающую его среду, всякая жена и мать, вносящая свой собственный нравственный стиль в жизнь семьи, свой эстетический стиль в домашнюю обстановку, всякий воспитатель детей есть уже творец» [2, с.294]. Чем шире круг жизненных духовных интересов человека, тем шире его творческие горизонты и возможности. Творчество есть деятельность в сфере неведения. В этой связи, вспоминая известный тезис Сократа «я знаю, что я ничего не знаю», можно последний перефразировать и сформулировать тавтологию, характеризующую ситуацию творца и новатора: «я не знаю, чего я не знаю. Поэтому целенаправленный поиск

неведомого невозможен. Например, ученые не ставили перед собой цель открыть радиоактивность, никто не ведал о существовании этого явления.

Решающая роль в творчестве отводят подсознательным и иррациональным механизмам, но при этом нельзя отрицать их связь с разумом [3]. Порой человек не может доказать свою правоту, но интуиция ему подсказывает, как необходимо действовать. Решение сложной научной проблемы, над которой исследователь бьется подчас годами, нередко приходит как бы внезапно, в неожиданное время, даже тогда, когда его сознание сконцентрировано на решении совершенно иных проблем.

Какие можно дать рекомендации? Что должен делать человек, чтобы развивать в себе творческие способности? Необходимо многому учиться и овладевать сложившейся традицией. Все новое рождается не на пустом месте, а вырастает из опыта предыдущих поколений [4]. Попытка создания чего-то нового с чистого листа, как правило, и в лучшем случае, завершится изобретением велосипеда. Опыт предшествующих поколений полезен и тем, что он включает образцы поисковой активности. Но лучше всего процесс усвоения этого опыта происходит не в созерцании, а через собственное практическое приобщение к творческой деятельности. Важно задавать нестандартные вопросы и обдумывать альтернативные решения, выдвигать аргументы «за» и «против» и сравнивать несопадающие точки зрения, находить сильные и слабые стороны и развивать воображение, критически подходить к любым утверждениям и применять разные средства в решении трудных вопросов.

Делая выводы, можно отметить, что смысл творческой деятельности заключается в том, что это универсальный способ самореализации личности и особая форма человеческой активности, которая направлена на создание новых и одновременно социально значимых результатов. Это способ решения проблем, поиска новых подходов и инноваций. По форме творческая деятельность материальна, а по содержанию – духовна. В основе творческого процесса лежит идеальный образ будущего творения, который при благоприятных условиях может воплотиться в осязаемые объекты.

Значение творчества заключается в том, что оно способствует развитию креативности и критического мышления, повышает качество жизни и улучшает самочувствие, развивает искусство, науку, хозяйственную деятельность, способствует развитию индивидуальности и самовыражения, позволяет увидеть мир по-новому и поделиться своими идеями с другими.

### **Библиографический список**

1. Бердяев, Н. А. Мое философское мирозерцание / Н. А. Бердяев. – Текст : непосредственный // Н. А. Бердяев о русской философии. – Свердловск, 1991. – С.19-25.
2. Калюжный, В. В. Творчество как основа развития человечества. Основные виды творчества / В. В. Калюжный, Е. А. Осик. – Текст : непосредственный // Проблемы права: теория и практика. – 2019. – № 48. – С.73-81.
3. Копылов, Н. П. Наука и творчество. Специфика научно-технического творчества / Н. П. Копылов. – Текст : непосредственный // Наука как призвание: теория и практика : Материалы междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием, Москва, 25–26 февраля 2020 года. – М.: Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2020. – С.327-330.

4. Петрова, П. И. «Муки творчества» и «радость творчества»: две стороны единого процесса / П. И. Петрова, М. В. Фоменко. – Текст : непосредственный // Личность в условиях глобальных социокультурных трансформаций цифрового информационного общества : Сборник статей по итогам Международной научной конференции, Москва, 02 декабря 2020 года. – М.: Общество с ограниченной ответственностью Русайнс, 2021. – С.102-106.

5. Степанович, В. В. Со-творчество как основание творчества / В. В. Степанович. – Текст : непосредственный // Творчество как национальная стихия: роль индивидуальности в творческом контексте XXI века : сборник статей шестой международной научной конференции, Санкт-Петербург, 30 июня – 02 июля 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – С.5-12.

6. Филиппова, О. Н. Творчество и профессионализм, как творчество / О. Н. Филиппова. – Текст : непосредственный // Фундаментальные и прикладные научные исследования в современном мире : Сборник научных статей по материалам I Международной научно-практической конференции. В 3 ч., Уфа, 14 февраля 2023 года. Том Часть 3. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью Научно-издательский центр «Вестник науки», 2023. – С.144-151.

7. Франк, С. Л. Реальность и человек / С. Л. Франк. – М.: Республика, 1997. – 479 с. – Текст : непосредственный.



УДК 355

**Асадчая Диана Алексеевна**, студентка группы Б-ЗК22, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: asadchaya.da@edu.gausz.ru

**Шилова Анастасия Дмитриевна**, студентка группы Б-ЗК22, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: shilova.ad@edu.gausz.ru

**Шляпина Светлана Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: shlyapina.sf@gausz.ru

### **Историческая память: рекомендации по формированию и сохранению**

#### **Аннотация**

В статье авторы рассматривают понятие «историческая память», раскрывают актуальность ее сохранения у молодого поколения, как одного из факторов воспитания гражданственности и патриотизма. Авторами проведен опрос среди студентов с целью изучения из знаний о событиях Великой отечественной войны, как важного фрагмента исторической памяти народа, сделаны выводы об особенностях формирования исторической памяти.

#### **The abstract**

In the article, the authors consider the concept of "historical memory," reveal the relevance of its preservation in the younger generation, as one of the factors in the education of citizenship and patriotism. The authors conducted a survey among students in order to study from knowledge about the events of the Great Patriotic War, as an important fragment of the historical memory of the people, made conclusions about the peculiarities of the formation of historical memory.

**Ключевые слова:** историческая память, патриотизм, студенты, опрос, идентичность, ценности.

**Key words:** historical memory, patriotism, students, survey, identity, values.

Национальные цели и приоритеты нашей страны в отношении граждан нацелены на единение общества, формирование гражданской идентичности и активной гражданской позиции. На уровне государственной политики принимаются решения, направленные на осознание молодежью принадлежности к российскому обществу, развитие чувства патриотизма и гражданственности. На это, в том числе, направлены государственные стратегические документы: Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», а также в Стратегия национальной безопасности, которая была утверждена в 2021 году.

Это необходимые меры, учитывая, что многие представители молодежи, как «иваны, родства не помнящие», плохо знают историю своей страны и легко поддаются манипуляциям, попыткам фальсифицировать историческую правду [10]. Согласно исследованию, ВЦИОМ от

14.09.2022, каждый второй россиянин замечал случаи умышленного искажения истории России (53 %). Треть сталкивались с ними неоднократно – 3 раза и более (34 %)¹.

Без знания истории своей Родины сложно использовать критическое мышление, способность формировать собственное независимое суждение об актуальном политико-культурном контексте. Память истории – своеобразный пантеон национальной идентичности, основа для формирования духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности. Она содержит знания об исторических битвах, судьбоносных событиях, жизни и творческой деятельности выдающихся деятелей политики и науки, техники и искусства. Историческая память воспроизводит непрерывность и преемственность социального бытия. Величие исторической памяти состоит в том, что она является связующим звеном между прошлым и настоящим. Без знания прошлого нельзя должным образом ориентироваться в настоящем, невозможно понять, что надо делать в будущем [2].

В данном исследовании историческая память рассматривается на примере знаний о Великой Отечественной войне в среде студенчества. Великая Отечественная война воспринимается российским обществом как важнейшее событие XX века [1]. Это наиболее активно обсуждаемая тема в рамках патриотических мероприятий, поэтому рассмотрим культуру патриотизма через сохранение исторической памяти о Великой Отечественной войне.

Если говорить об общенациональных опросах населения в исследовании сохранения памяти о Великой Отечественной войне, то крупные центры общественного мнения доносят негативные тенденции, снижение внимания интереса со стороны молодежи к данному историческому событию. Согласно опросам, ВЦИОМ в 2022 году только 54 % респондентов интересуются историей, еще меньше знают основные события, ход исторических событий².

Поэтому целью нашего исследования стало изучение значения исторической памяти для формирования патриотизма и гражданственности в обществе, а также эмпирическое определение степени сохранения исторической памяти студентов.

**Материалы и методы исследований.** Основными методами исследования являлись теоретический анализ источников научной литературы, а также анкетирование, которое проводилось в 2022-2023 учебном году на базе ГАУ Северного Зауралья с помощью Googleформ.

**Результаты исследований.** Историческая память – это фундаментальное понятие, которое занимает центральное место в исследованиях разных авторов. Эта концепция представляет собой способ сохранения и передачи знаний о прошлом через поколения. В данной статье мы рассмотрим, как разные авторы определяют историческую память и какое значение они придают этому явлению.

Она представляет собой своеобразный мост между прошлым и настоящим, позволяя нам понимать свою идентичность и место в мире. Согласно Пьеру Нора, историческая память подразделяется на местную (локальную) и национальную, формируя наше понимание культурных корней и коллективной истории [5].

---

¹ Фальсификация истории – и как с ней бороться? ВЦИОМ (URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/falsifikacija-istorii-i-kak-s-nei-borotsja>)

² Сталинградская битва: 75 лет спустя. ВЦИОМ (URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiobzor/stalingradskaya-bitva-75-let-spustya>)

Историческая память имеет огромное значение в жизни общества и индивидов. Она способствует формированию и укреплению национальной идентичности, объединяет людей вокруг общих ценностей и идей, а также служит уроком из прошлого. Марсель Маусс подчеркивал роль исторической памяти в сохранении культурного наследия и структурировании социальных отношений (М. Маусс, 1990).

Историческая память – это механизм, с помощью которого общество сохраняет и передает знания о прошлом, формируя коллективное сознание. Российский историк Алексей Миллер отмечает, что историческая память включает в себя образы, события и символы прошлого, которые сохраняются в коллективной психологии народа [11].

Историческая память является ценным национальным и культурным достоянием, которое формирует нашу идентичность и помогает извлекать уроки из прошлого. Она играет важную роль в сохранении культурного наследия и в формировании наших ценностей. Мы рассмотрим, что необходимо делать для сохранения исторической памяти и какие методы могут помочь в этом деле.

#### 1. Сбор и архивирование материалов

Первым шагом в сохранении исторической памяти является сбор и архивирование исторических материалов. Это включает в себя документы, фотографии, записи свидетелей и многие другие ресурсы, которые могут содержать ценную информацию о прошлом. Российский историк Андрей Зорин в своих работах акцентирует важность архивов и архивного дела для сохранения исторической памяти (А. Зорин, 2010).

#### 2. Исследования и реставрация исторических объектов

Сохранение исторических объектов, таких как архитектурные памятники и музеи, также имеет важное значение. Российский исследователь Анатолий Гусев в своих работах подчеркивает, что реставрация и консервация исторических памятников помогают сохранить наше наследие для будущих поколений (А. Гусев, 2014).

#### 3. Образование и просвещение

Важным аспектом сохранения исторической памяти является образование и просвещение. Российский публицист и культуролог Александр Поляков обращает внимание на роль школ, университетов и музеев в передаче знаний о прошлом. Образовательные программы и мероприятия, ориентированные на историческое просвещение, способствуют формированию уважения к истории и культурному наследию (А. Поляков, 2018).

#### 4. Социальная активность и гражданская инициатива

Сохранение исторической памяти требует активной гражданской инициативы. Российская историк Елена Ширяева подчеркивает важность участия общества в исторических исследованиях и инициативах по сохранению памятников. Гражданская активность может помочь обнаружить утерянные факты и материалы и привлечь внимание к историческим проблемам (Е. Ширяева, 2019).

Сохранение исторической памяти – это задача, которая требует усилий со стороны всего общества. Сбор и архивирование материалов, исследования и реставрация исторических объектов, образование и просвещение, а также социальная активность и гражданская инициатива играют ключевую роль в этом процессе.

Анализ научной литературы показал, что память и воспоминания являются ключевыми категориями гуманитарных наук XX-XXI вв., поскольку отражают исторические процессы трансформации поколений [8].

Так М. Хальбвакс рассматривал память как социально обусловленный элемент общественного сознания и коллективной идентичности [9].

Память рассматривалась Жд. Г. Мидом как феномен индивидуального сознания, находящийся в «глубинах духа» и являющейся хранилищем «следов» и «отпечатков» [4].

Ученые, исследуя память в социуме называли ее социальной, коллективной, исторической.

Так, термин «социальная память» описан у А.Г. Васильева, Ю.М. Лотмана, И.В. Кондакова и др. «Коллективная память» рассматривалась М. Хальбваксом.

Понятие историческая память, как правило, выступает в роли одного «из измерений индивидуальной и коллективной (социальной памяти)». По мнению Л. П. Репиной [6]

Таким образом, в научном обиходе встречаются эквивалентные понятия: историческая память, коллективная память, социальная память, коллективный мозг, память человечества, память мира. Но все исследователи отмечают ключевое значение памяти и воспоминаний для «трансформации поколений», это «элемент общественного сознания и идентичности».

С целью исследования исторической памяти современной молодежи в 2023 году авторами статьи совместно с Леоновой Е.Ю. было проведено анкетирование, в котором приняли участие 176 обучающихся очной формы 2 курса из трех институтов ГАУ Северного Зауралья. Вопросы касались Сталинградской битвы.

Так, 54 % респондентов ответили правильно, что Сталинградская битва длилась 200 дней, остальные 46 % дали неверный ответ.

Пожалуй, самый известный монумент, посвященный Сталинградскому сражению «Родина мать-зовет!», 96 % студентов безошибочно определили его название и место расположения – Мамаев курган, г. Волгограда.

В рамках опроса предложили студентам вспомнить имена героев, которые сражались в Сталинградской битве. Среди опрошенных студентов 30 % смогли назвать таковых, 42 % не смогли вспомнить ни одного имени героя, а 28 % вообще не знают о таковых.

Студенты безошибочно определили в 85 % случае, что Сталинград имеет сегодня наименование Волгоград, 13 % опрошенных считают, что – это Санкт-Петербург, 2 % затруднились дать ответ на данный вопрос.

В честь 75-летия Сталинградской битвы ВЦИОМ проводил общероссийский опрос с целью выявить значимость этого события среди россиян<sup>3</sup>. Мы задали подобный вопрос и студентам, чтобы сравнить результаты. Так, 55 % наших сограждан считают Сталинградскую битву решающей в ходе, среди молодежи от 18-24 года всего 34 %. Наши студенты в 44 % случаев считают особенно важным это событие.

Таким образом, сегодня, когда мы всматриваемся в прошлое и очень важно понять его присутствие в настоящем через традиции, заложенные защитниками нашей Родины, многие важнейшие события, достижения и испытания нашей страны имеют размытые очертания в памяти молодежи.

Между тем, это духовное наследие должно встраиваться в пространство современного российского общества как надежная основа для формирования национальной идентичности, патриотизма и других важных для субъектов исторического процесса духовных норм и ценностей.

---

<sup>3</sup> Сталинградская битва: 75 лет спустя. ВЦИОМ (URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiiozvor/stalingradskaya-bitva-75-let-spustya>)

В настоящее время объективные условия складываются таким образом, что, к большому сожалению, над многими духовными ценностями, составляющими основу жизнедеятельности общества, нависла реальная угроза их утраты [7]. Во многом это объясняется тем, что, с одной стороны, продолжает снижаться уровень интеллектуального и культурного развития студентов, а с другой - расширился круг нежелательных и опасных воздействий на их духовный мир [3].

**Заключение.** Обострение внешнеполитических проблем, усиление межгосударственных противоречий, попытки разрушения традиционных ценностей, искажения мировой истории, пересмотра взглядов на роль и место России в ней, реабилитации фашизма, разжигания межнациональных и межконфессиональных конфликтов, распространение деструктивных идеологий, насаждение чуждых нравственных и поведенческих моделей – все это требует оперативного и адекватного реагирования со стороны системы патриотического воспитания.

В современной России на уровне государственной политики принято решение о необходимости формирования патриотизма и гражданственности молодежи. Сохранение исторической памяти мы считаем одним из важнейших факторов формирования чувства патриотизма, гражданской позиции и национальной идентичности.

Обзор научных источников показал, что именно историческая память служит механизмом «трансформации поколений», «элементом общественного сознания и идентичности».

Анкетирование студентов показало, что большая часть из них не помнит ключевых событий истории своей страны. Что делает тему исследование особенно актуальным, а практическую работу по восстановлению исторической памяти в студенческой среде – особенно важной.

### **Библиографический список**

1. Болотов, Н.А. Актуализация исторической памяти о Сталинградской битве / Н.А. Болотов, М.А. Белицкая. – Текст: электронный // Военно-исторические аспекты жизни юга России XVII-XXI вв.: вопросы изучения и музеефикации: Материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной к 75-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. Волгоград, 14-15 ноября 2019 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера" (Волгоград), 2019. – С. 226-229. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41315146>.
2. Гончаренко, О.Н. Материалы сборника "Бессмертный тыл: труженики сельского хозяйства земли Тюменской" как исторический источник / О.Н. Гончаренко. – Текст: непосредственный // Манускрипт. – 2018. – № 10 (96). – С. 20-23.
3. Леонова, Е.Ю. Историко-культурное образование как профилактика социального манкуртизма / Е.Ю. Леонова, Е.О. Аквазба, П.С. Медведев. – Текст: непосредственный // Педагогическое образование. – 2022. – Т. 3. – № 10. – С. 6-9.
4. Мид, Дж.Г. Философия настоящего / Дж. Г. Мид. – Текст: непосредственный // Москва: Издат. Дом НИУ ВШЭ. – 2023. – 272 с.
5. Нора, П. Всемирное торжество памяти / П. Нора // Неприкосновенный запас. – 2005. – № 2-3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magazines.russ.ru/nz/2005/2/nora22.html>.

6. Репина, Л. П. Память и наследие в «Крестовом походе» против истории, или рождение «мемориальной парадигмы» / Л. П. Репина. – Текст: непосредственный // Уральский исторический вестник. – № 2(71). – 2021. - С. 6-14.
7. Семенкова, С.Н. Необходимость патриотического воспитания в современных условиях / С.Н. Семенкова, Я.В. Крючева. – Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 2 (87). – С. 101-103.
8. Тюкина, Л.А. Память и историческая память: соотношение понятий / Л.А. Тюкина. – Текст: электронный // Верхневолжский филологический вестник. – 2020. – №1. – С. 181-187. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pamyat-i-istoricheskaya-pamyat-sootnoshenie-ponyatiy>.
9. Хальбвакс, М. Коллективная и историческая память / М. Хальбвакс. – Текст: непосредственный // Неприкосновенный запас. – 2005. – № 2-3 (40-41). – С.8-27.
10. Шляпина, С.Ф. Информационная грамотность – способ противодействия фальсификации истории в интернет-пространстве / С.Ф. Шляпина – Текст: непосредственный // В сборнике: Современное казачество в патриотическом, духовном воспитании подрастающего поколения, сохранении исторической памяти и противодействии фальсификации российской истории, формировании у молодёжи устойчивой исторической идентичности. Материалы Всероссийской молодёжной научно-практической конференции с международным участием. – Тюмень. – 2021. – С. 221-227.
11. Миллер, А.И. Политика памяти в России: роль экспертных сообществ // Символическая политика. – 2015. – №3. – С.215-235. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politika-pamyati-v-rossii-rol-ekspertnyh-soobschestv>.

**Грязных Ангелина Даниловна**, студентка группы Б-3К31, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: gryaznyh.ad@edu.gausz.ru

**Помазкина Валерия Михайловна**, студентка группы Б-3К31, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: pomazkina.vm@edu.gausz.ru

**Шляпина Светлана Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: shlyapina.sf@gausz.ru

### **Значение исторической памяти в формировании патриотизма**

#### **Аннотация**

В данной статье изучено формирование исторической памяти как основы патриотического воспитания личности, рассмотрено понятие исторической памяти, утверждается, что большую роль в формировании патриотизма и сохранения исторической памяти играет не только семья, но и образовательные учреждения. Меры и способы сохранения исторической памяти это, например: изучение истории государства, истории своего рода и подвигов своих предков; освещение важных событий в жизни страны, таких как День Победы, День Конституции, День Независимости; посещение исторических мест, памятников и музеев и др.

#### **The abstract**

This article studied the formation of historical memory as the basis of patriotic education of the individual, considered the concept of historical memory, argues that not only the family, but also educational institutions play an important role in the formation of patriotism and the preservation of historical memory. Measures and ways to preserve historical memory are, for example: the study of the history of the state, the history of a kind and the exploits of their ancestors; coverage of important events in the life of the country, such as Victory Day, Constitution Day, Independence Day; visiting historical sites, monuments and museums, etc.

**Ключевые слова:** память, историческая память, патриотизм, любовь к родине, воспитание, формирование личности.

**Key words:** memory, historical memory, patriotism, love for homeland, education, personality formation.

Лихачев Д.С. утверждал, что «память противостоит уничтожающей силе времени. Память – преодоление времени, преодоление пространства. Память – основа совести, нравственности, память – основа культуры. Хранить память и беречь память – это наш нравственный долг перед самим собой и перед потомками. Память – наше богатство» [4].

«Патриотизм и историческая память» – одно из важнейших направлений работы в образовании и воспитании детей и молодежи.

Данные мониторингового исследования, посвященного восприятию россиянами патриотизма и их мнению о наиболее значимых событиях современной России, проведенного

Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) в 2022 году<sup>4</sup>, показало, что осмысление патриотизма с годами меняется. Так, в первой половине 2010-х доминирующим было понимание патриотизма как любви к своей стране (71 % в 2010 и 72 % в 2017 году). Со второй половины 2010-х начался рост восприятия патриотизма как деятельности, направленной во благо и для процветания страны, сегодня такое мнение гражданами высказывается в той же степени часто, что и любовь к родине (по 50 %). На фоне недружественной риторики и санкций в адрес России значительно выросла доля тех, кто считает, что быть патриотом – значит защищать свою страну от любых нападков и обвинений (44 % в 2022 vs 32 % в 2020). Треть сообщают, что быть патриотом – это значит стремиться к изменению положения дел в стране для обеспечения ей лучшего будущего (34 %), 29 % – говорить о своей стране правду, какой бы горькой она ни была. Сегодня россияне реже всего осознают себя патриотами из-за того, что считают свою страну лучше, чем другие – такая точка зрения по сравнению с 2014 годом сегодня встречается в два раза реже (12 %, 24 % в 2014), и из-за мнения, что у своей страны нет недостатков (4 %).

Историческая память в узком понимании слова, это способность общества передавать из поколения в поколение знания о событиях прошлого, о героях, традициях, опыте прошлых поколений. Гуманитарное знание определяет память как жизненный опыт конкретного человека на основе пережитых событий, выраженных эмоционально. Память позволяет нам осмысленно относиться к окружающей действительности, событиям прошлого и настоящего, саморазвиваться. Человек во многом отличается от других живых существ именно наличием памяти, возможностью анализировать события и мыслить критически. Историческая память – понятие более масштабное. Это некий коллективный опыт поколений. Он может быть опытом одной конкретной семьи, а может быть опытом целого народа.

Важность исторической памяти народа обусловлена тем, что она выступает своеобразным пантеоном национальной идентичности: содержит знания об исторических битвах, о судьбоносных событиях, жизни и творческой деятельности выдающихся деятелей политики и науки, культуры и искусства; воспроизводит непрерывность и преемственность социального бытия. Вся история человечества – это банк памяти. Историческая память выступает в роли посредника в смене поколений: добытые в прошлом знания становятся необходимым элементом в будущем для дальнейшего развития культуры, в котором всегда присутствует историческая основа и историческая преемственность [1].

У России богатая история, которая во многом повлияла на формирование характера, самобытность русского народа. Одним из факторов исторической идентичности российского общества является память о Великой Отечественной войне, с ее примерами безграничного мужества народа. Участники и свидетели тех событий стали поколением, для которого пережитые впечатления прошлого стали определяющими в их дальнейшей судьбе. Именно поэтому подлинной и правдивой историей стоит считать те чувства и переживания, которые довелось испытать этим людям. Воспоминания о Великой отечественной войне – свидетельство того, что прошлое забывать нельзя. Память о ней помогает лучше понять наше прошлое и разобраться в настоящем. Такие понятия, как «любовь к Родине», «чувство патриотизма», «гражданская позиция», это не просто высокопарные слова. Это понятия,

---

<sup>4</sup> ВЦИОМ «Патриотизм сегодня: любить, заботиться и защищать» (<https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/patriotizm-segodnja-ljubit-zabotitsja-i-zashchishchat>)



которые заставляют каждого думающего человека задаться вопросом - «какова моя роль в судьбе моей страны?» и «как бы я поступил в тех или иных условиях?».

Ключевую роль в процессе формирования исторической памяти молодежи должна сыграть школа. В её задачу входит не только знакомство подростков с историческими фактами и формирование понимания исторических закономерностей. Школа должна формировать уважительное отношение к нашей истории, людям, для которых понятия «долг», «служение Отечеству» были смыслом жизни.

Сегодня огромный поток информации, идущий с экранов телевизоров, из интернета вносит смуту в умы молодого поколения, способствует накоплению ненужного и вредного эмоционального опыта, «забивает» головы подростков лишней информацией [6]. Как юному человеку разобраться в том, где – правда, а где ложь? Подобные проблемы должны быть решены в рамках образовательного процесса. И огромную роль здесь играют общеобразовательные школы, дошкольные учреждения, учреждения дополнительного образования.

Вопрос нравственного и патриотического воспитания детей и молодежи исследовался многими авторами [2, 3, 7, 5]. Одним из примеров использования исторической памяти в патриотическом воспитании может служить изучение истории своей страны в школах и университетах. Хорошо организованный учебный процесс позволяет обучающимся понять, как развивалось государство, какие трудности оно переживало и какие решения принимались в различные исторические периоды. Это помогает сформировать патриотическое отношение к своей стране, укреплять чувство гражданской принадлежности и повышать уровень патриотизма и гражданской ответственности.

Родители и педагоги своим участием должны способствовать воспитанию молодых людей патриотами и защитниками своего Отечества, формировать в юных сердцах чувство любви к Родине, уважение к своим и чужим традициям и культуре. Именно эти качества пробуждают в сознании молодых людей чувство гордости и ответственности за свой народ и страну. Без всего этого существование духовно-здорового общества невозможно.

Историческая память играет важную роль в гражданском воспитании, поскольку позволяет людям осознать свою принадлежность к обществу, формировать гражданскую идентичность и осознавать свои гражданские права и обязанности. Действие человека по отношению к своей стране определяется его гражданским мировосприятием.

Вот несколько возможных методов и средств формирования исторической памяти в воспитании и образовании:

1. Изучение истории государства. Изучение истории государства помогает людям понять, какие события, личности и процессы способствовали формированию и развитию страны, а также понять значение гражданской ответственности и патриотизма.

2. Память о подвигах предков. Через изучение истории своих предков и память о их подвигах можно сформировать уважение к традициям и культуре своей страны, а также осознание своей принадлежности к ней.

3. Освещение важных событий в жизни страны. Освещение важных событий в жизни страны, таких как День Победы, День Конституции, День Независимости и другие, помогает людям понять их значение и причастность к ним.

4. Использование исторических мест. Использование исторических мест, памятников и музеев помогает воспитывать уважение к историческому наследию и образовывать гражданскую идентичность.

Например, в России национальный проект «Культура» предусматривает ряд мероприятий по сохранению исторического наследия, включая восстановление памятников, музейных экспозиций и организацию культурных мероприятий. Также в школьной программе истории важное место занимают темы, связанные с исторической памятью, такие как история России, память о Великой Отечественной войне и другие.

Еще одним из примеров использования исторической памяти в гражданском воспитании может служить проект «Россия – моя история», который запущен в России в 2018 году. Этот проект направлен на популяризацию знаний о российской истории и культуре среди молодежи. В рамках проекта проводятся конкурсы, выставки, лекции и другие мероприятия, которые помогают расширить знания о своей стране и формировать уважение к ее истории.

Таким образом, историческая память является важным фактором гражданского воспитания, поскольку помогает формировать гражданскую идентичность, осознавать свои права и обязанности, а также уважение к историческому наследию и традициям своей страны. Она также способствует развитию патриотизма и гражданской ответственности, что важно для устойчивого развития общества.

### **Библиографический список**

1. Васильев, И.В. Историческая память как фактор патриотического воспитания граждан / И.В. Васильев, А.Н. Кузнецов // Власть. 2021. – № 3. – С. 142-148. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskaya-pamyat-kak-faktor-patrioticheskogo-vozpitaniya-grazhdan>.

2. Даниярова, А.Е. О патриотическом и нравственном воспитании молодежи на современном этапе / А.Е. Даниярова, К.С. Тлеугабылова, А.А. Абдрахманова. – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8461>.

3. Кайсина, Т.М. Патриотическое воспитание современной молодежи / Т.М. Кайсина. – Текст: электронный // Образовательная социальная сеть. – URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vozpitatelnaya-rabota/2022/01/16/statya-patrioticheskoe-vozpitanie-sovremennoy>.

4. Лихачёв, Д.С. Письма о добром и прекрасном / Д.С. Лихачёв. – Москва: АСТ, 2023. – 192 с. – Текст: непосредственный.

5. Шарипов, В.В. Историческая память как фактор гражданского, патриотического и воинского воспитания / В.В. Шарипов. – Текст: электронный // Известия института педагогики и психологии образования – URL: <http://ippo.selfip.com:85/izvestia/sharipov-v-v-istoricheskaya-pamyat-kak-f/>.

6. Шляпина, С.Ф. Информационная грамотность - способ противодействия фальсификации истории в интернет-пространстве / С.Ф. Шляпина. – Текст: непосредственный // Современное казачество в патриотическом, духовном воспитании подрастающего поколения, сохранении исторической памяти и противодействии фальсификации российской истории, формировании у молодёжи устойчивой исторической идентичности: Материалы Всероссийской молодёжной научно-практической конференции с международным участием, Тюмень, 29 октября 2021 года / Под редакцией Г.С. Зайцева. – Тюмень: Издательство "Печатник", 2021. – С. 221-227.

7. Шульженко, М.Э. Патриотическое воспитание современной молодежи / М.Э. Шульженко. – Текст: электронный // Молодой ученый. – 2017. – № 47 (181). – С. 240-243. – URL: <https://moluch.ru/archive/181/46664/>.

УДК: 159.9

**Калпакиди Виктория Елисеевна**, студентка группы Б-ААГ 11, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: kalpakidi.ve@edu.gausz.ru

**Шляпина Светлана Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [shlyapina.sf@gausz.ru](mailto:shlyapina.sf@gausz.ru)

## **Исследование уровня тревоги у студентов первого курса, профилактика тревожных расстройств**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается проблема тревоги у студентов первого курса ГАУ Северного Зауралья. Авторы уточняют понятия «тревога» и «стресс». Рассматривают факторы, приводящие к возникновению состояния тревоги. На основе проведенной диагностики среди студентов выделяются уровень тревоги и его основные причины, приводятся методы профилактики.

### **The abstract**

This article discusses the problem of anxiety among first-year students of the GAU of the Northern Trans-Urals. The authors clarify the concepts of "anxiety" and "stress." Consider the factors leading to the alarm condition. Based on the diagnostics carried out, the level of anxiety and its main causes are distinguished among students, prevention methods are given.

**Ключевые слова:** стресс, тревога, студенты первого курса, диагностика тревоги, волнение, уровень тревожности.

**Key words:** stress, anxiety, first-year students, diagnosis of anxiety, excitement, anxiety level.

В повседневной жизни люди часто сталкиваются со стрессом, испытывают чувство тревоги, которые негативно влияют на качество жизни и эффективность коммуникации с окружающими людьми. Особенно тяжело выпускникам школ. Они выходят из школы и приходят в абсолютно новую для них среду, будь то колледж или университет. Несомненно, этот новый опыт вызывает стресс и чувство тревоги, ведь это период адаптации к новой социальной роли, новому коллективу, уровню нагрузки.

Цель нашего исследования: уточнение понятия «тревога» и определение уровня тревоги у студентов первого курса ГАУ Северного Зауралья.

**Материалы и методы исследования.** В ходе исследования были проанализированы источники научной литературы. Для определения уровня тревоги у студентов ГАУ Северного Зауралья был использован метод тестирования с использованием методики «Пенсильванский опросник беспокойства (Penn State Worry Questionnaire, PSWQ). Т. J. Meyer, M. L. Miller, R. L. Metzger, T. D. Borkovec. Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire // Behavioral Research and Therapy, 1990».

**Обсуждение результатов исследования.** Для начала следует разобраться чем отличаются друг от друга понятия – стресс и тревога [5]. Первым понятие “стресс” в психологию ввел Уолтер Кэннон в 1920-х годах, изучая механизмы поддержания гомеостаза у животных [2]. В ходе проведенных опытов он выявил, что после пережитых тяжелых

условий (стрессовых) организм старается вернуть внутренний баланс в норму. Стресс – это физиологическая реакция организма на внешний раздражитель, которая возникает в ответ на новые обстоятельства, которые некомфортны индивиду. У стресса всегда есть определенная причина, которая проявляется в настоящем времени будь то усталость, переохлаждение, психоэмоциональные переживания и т.д. Под влиянием стресса люди чаще испытывают чувство неудовлетворенности и раздражительности.

Понятие “тревога” в психологию ввел австрийский психолог Зигмунд Фрейд в 1925 году [5]. В его работах понятие тревоги и понятие страха идут рядом. Только страх – это боязнь определенной ситуации, о которой человек имеет представление в определенный момент времени. В то время как тревога – это реакция на неизвестную, неопределенную опасность. Тревога несет в себе попытку предугадать события, которые еще не произошли. Тревога мобилизует внутренний резерв человека заранее, подготавливая его к негативной ситуации еще до того, как она произошла. Под влиянием тревоги человек испытывает беспокойство и нервозность.

Таким образом, основное отличие тревоги от стресса заключается в определенности ситуации. Стресс возникает только в ситуации прямого воздействия раздражителя (например, “на меня разозлился мой друг”), а тревога возникает еще до того, как ситуация произошла (например, “мой друг точно разозлится на меня, если я...”).

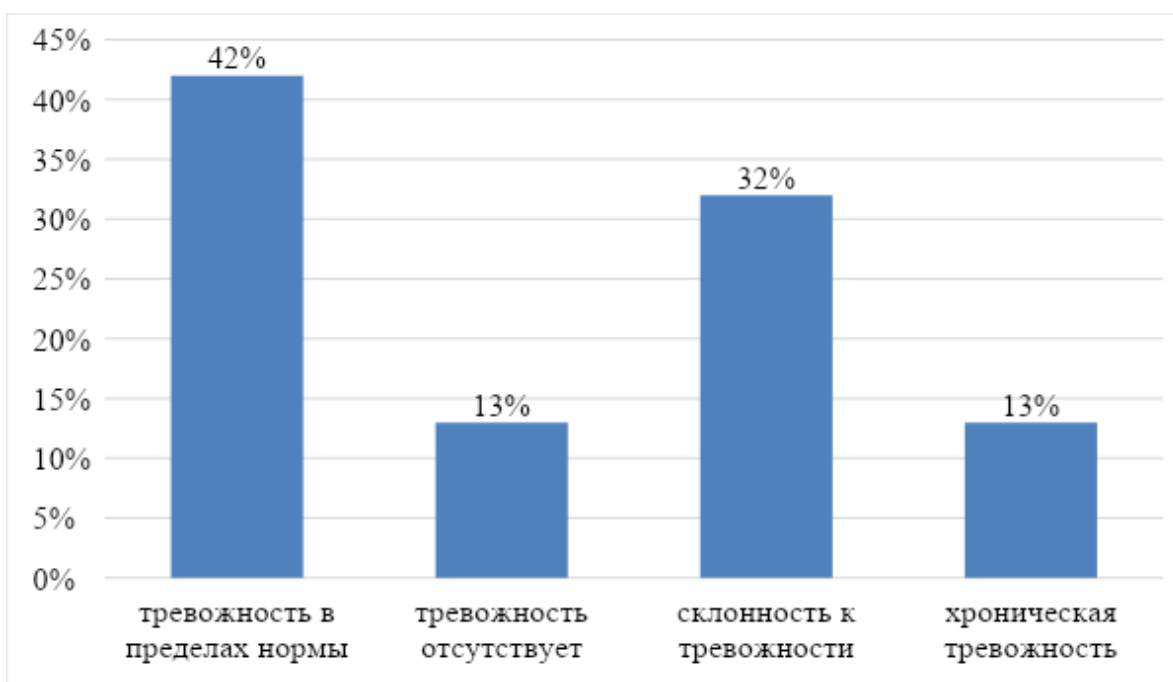
Тревога может как положительно, так и отрицательно влиять на состояние обучающегося. В ситуации неопределенности тревога активизирует его, помогает сконцентрироваться на материале, быстро выполнить необходимую работу [3]. Но, с другой стороны, частые приступы тревоги вызывают чувство неполноценности, занижают самооценку, мешают грамотно и структурировано оценивать свои способности.

Тревогу у студента первого курса могут вызвать множество факторов. Но самый основной – социальный фактор. Это страх быть непонятыми своим окружением, сложности с вхождением в новый учебный коллектив, поиск друзей и попытки понять, как устроен учебный процесс. На адаптацию требуется время, поэтому успеваемость в начале семестра у многих находится в нестабильном состоянии.

Нами было проведено тестирование среди студентов первого курса на основе системы “Опросника беспокойства Пенсильванского университета”<sup>5</sup>. Результаты представлены ниже (рис. 1).

---

<sup>5</sup> Пенсильванский опросник беспокойства (Penn State Worry Questionnaire, PSWQ). T. J. Meyer, M. L. Miller, R. L. Metzger, T. D. Borkovec. Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire // Behavioral Research and Therapy, 1990.



**Рис. 1. Результаты Опросника беспокойства Пенсильванского университета**

У 42 % студентов уровень тревожности находится в пределах нормы, с небольшими колебаниями, а у 13 % тревожность отсутствует полностью.

У оставшихся 32 % имеется склонность к тревожности. И всего у 13 % студентов имеется хроническая тревожность.

Из всей статистики 62,5 % респондентов считают себя склонными к тревоге, в то время как оставшиеся 37,5 % считают, что вовсе не склонны к тревожности.

Сами респонденты самой частой причиной тревожности отмечают успеваемость, строгие временные рамки, волнение из-за итоговой оценки на экзаменах и академических задолженностей. Кроме того, студенты испытывают тревогу, боясь быть не принятыми своей социальной группой, не наладить дружбу с коллективом.

Существует множество методов нормализации состояния человека, испытывающего тревогу, начиная от физических методов релаксации и заканчивая работой над осознанностью и медитативных практик. Многие из рекомендаций связаны с развитием эмоционального интеллекта [1].

Методы, приведенные ниже, которые носят рекомендательный характер [4]:

- Дыхательные практики – во время тревоги и беспокойства преобладает верхнее (грудное) дыхание. Чтобы успокоиться и оперативно стабилизировать свое состояние, можно использовать нижнее (диафрагмальное) дыхание.

- Соблюдение режима питания – необходимо определить порядок и количество приемов пищи в день, не пропуская и внимательно следуя расписанию. Любой дисбаланс в приемах пищи может привести к усилению тревожности. Поэтому важно составить сбалансированную диету исходя из своих пищевых привычек.

- Ежедневные физические упражнения – регулярные тренировки помогут накопившимся тревожным мыслям выйти наружу. Необходимо встроить физические нагрузки в свою повседневную жизнь. Чаше ходить пешком по улице, подниматься по лестницам, выходить на небольшие прогулки. Можно заняться активными видами спорта: бегом, футболом, велопогулками и т.д. – главное исходить из своего физического состояния и возможностей организма.

- Соблюдение режима сна – необходимо наладить время отхода ко сну и утреннего пробуждения. Каждый день ложиться и просыпаться в определенное время. Избегать лишнего дневного сна, который сбивает биоритмы. Спать только ночью и только в отведенное для этого время вне зависимости от необходимых дел. За час до отхода ко сну исключить физическую активность, организовать себе спокойное времяпровождение.

- Методика изменения эмоций
- Ведение дневника

**Заключение.** Таким образом, психологические феномены тревоги и стресса психологическая наука исследует довольно давно.

Диагностическое исследование студентов первого курса ГАУ Северного Зауралья показала, что состояние тревоги действительно присутствует у многих студентов. Возникает оно чаще всего в период экзаменационной сессии и сдачи академических задолженностей. Большинство респондентов (более 60 %) отнесли себя к людям с тревожностью.

Тревога – часто переживаемое состояние, но существует множество способов работы с ними, которые полезно знать и использовать на практике.

### **Библиографический список**

1. Дерябин, А.И. Исследование развития эмоционального интеллекта студентов / А.И. Дерябин, С.Ф. Шляпина. – Текст: электронный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14-18 марта 2022 года. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 1086-1094. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49575245>

2. Кеннон, У.Б. Проблема шока: избранные статьи: сборник научных трудов / У.Б. Кеннон. – Текст: непосредственный. – Москва. – 1943. – 117 с.

3. Киселева, Е.В. Стресс у студентов в процессе учебно-профессиональной подготовки: причины и последствия / Е.В. Киселева, С.П. Акутина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 6 (140). – С. 417-419.

4. Лихи Р. Свобода от тревоги: справься с тревогой пока она не справилась с тобой / Лихи Роберт. – Текст: непосредственный // СПб: Питер, 2022. – 512 с.

5. Сидоров К.Р. Тревожность как психологический феномен / К.Р. Сидоров. – Текст: электронный // Вестник Удмуртского Университета. – 2013. – № 2. – С. 42-52.

УДК 159.9

**Николаев Тимур Владиславович**, студент группы Б-ВБА-О-23-1, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [nikolaev.tv@edu.gausz.ru](mailto:nikolaev.tv@edu.gausz.ru)

**Шляпина Светлана Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: [shlyapina.sf@gausz.ru](mailto:shlyapina.sf@gausz.ru)

## **Формирование волевых качеств личности**

### **Аннотация**

В статье авторы рассматривают понятия «волевая сфера личности», «сила воли» раскрывают актуальность и особенности ее развития, как одного из факторов эффективной жизнедеятельности. Авторами проведен опрос среди студентов с целью изучения уровня развития волевых качества, таких как: целеустремленность, настойчивость и упорство, решительность и смелость, выдержка и самообладание, самостоятельность и инициативность. В заключении даны рекомендации по развитию волевых качеств личности.

### **The abstract**

In the article, the authors consider the concepts of "strong-willed sphere of personality," "willpower" reveal the relevance and peculiarities of its development as one of the factors of effective life. The authors conducted a survey among students in order to study the level of development of strong-willed qualities, such as: determination, perseverance and perseverance, determination and courage, endurance and self-control, independence and initiative. In conclusion, recommendations are given on the development of strong-willed personality qualities.

**Ключевые слова:** волевая сфера личности, волевые качества, целеустремленность, настойчивость и упорство, решительность и смелость, выдержка и самообладание, самостоятельность и инициативность, развитие силы воли.

**Key words:** strong-willed sphere of personality, strong-willed qualities, purposefulness, perseverance and perseverance, decisiveness and courage, endurance and self-control, independence and initiative, development of willpower.

На протяжении всей жизни, человек встречается с необходимостью применять силу воли. С приходом передовых технологий и других благ цивилизации, люди привыкают к комфорту, скорости решения стоящих перед ними задач, и все в меньшей степени готовы прикладывать усилия, упорно добиваться поставленных целей, преодолевая внешние внутренние препятствия. Если добавить к этому тенденции к развитию детоцентризма и гиперпеки в воспитании детей, можно предположить, что формирование волевой сферы личности предсказуемо имеет сложности. Это рождает такие проблемы как: зависимости, ожирение, привычку не доводить начатые дела до конца и т.д.

Целью нашего исследования уточнение термина «сила воли», определение уровня развития волевых качеств у обучающихся на первом курсе ГАУ Северного Зауралья, а также формирование рекомендаций по развитию волевой сферы личности.

**Материалы и методы исследования.** В ходе исследования нами был проведен анализ научных источников по теме. Эмпирическое исследование осуществлялась с помощью теста

«Диагностика волевого потенциала личности», в котором приняли участие студенты первого курса специальности «Ветеринария».

**Обсуждение результатов исследования.** Феномен силы воли давно привлекает внимание психологов-исследователей. В отечественной психологии это такие видные ученые как Божович Л.И., Выготский Л.С., Ильин Е.П., Леонтьев А.Н., Рубинштейн С.Л. Так, Рубинштейн С.Л. говорит, что любая осознаваемая деятельность опирается на силу воли. Поэтому, в самом общем смысле волю можно рассматривать как способность человека к сознательной саморегуляции [8].

Ильин Е.П. указывал, что за уровень сформированности силы воли человека отвечают наследственность, среда, воспитание [5].

Современные исследователи, изучая особенности формирования силы воли в разном возрасте, отмечают ее значение с точки зрения эффективности жизнедеятельности. Так, Быкова Е.А. [2] и др. исследует особенности формирования волевых качеств в подростковом возрасте, Некрасова А.Э. и Белогай К.Н. [6] и др. исследуют особенности волевых качеств личности в юношеском возрасте, Евсеев А.В. [4] пишет о формировании мотивационно-волевой сферы студентов.

Валиуллина Е.В. [3] рассматривает понятие воли через «волевой потенциал личности» как способность личности управлять собственной волевой сферой, поддерживать оптимистичный взгляд на жизнь и получать положительные эмоции от событийной насыщенности жизни.

Другие исследователи рассматривают волю как когнитивный процесс, посредством которого человек принимает решение и совершает определенный образ действий [10].

Мы рассматриваем силу воли как сознательное регулирование человеком своего поведения и деятельности, выраженное в умении преодолевать внутренние и внешние трудности при совершении целенаправленных действий и поступков. Ее главная функция заключается в сознательной регуляции активности затрудненных условиях жизнедеятельности. Этот термин можно описать, как способность противостоять импульсивному поведению.

Импульс – это сильное желание, возникающее в тот период времени, когда эмоции берут верх над разумом, часто нарушая наши долгосрочные планы. Противостоять этому очень сложно, потому что эмоции обладают колоссальным влиянием на поведение человека. Сила Воли здесь является одной из сдерживающих сил от совершений импульсивных поступков.

Например, для похудения, человеку необходимо отказаться от любимого сладкого и включить в рацион нелюбимые овощи, например, брокколи. Но в случае отказа от комфортных условий, наш организм начинает испытывать стресс. То есть человек может пойти на импульсивный поступок и съесть сладкое. Но, включив волевую регуляцию своего поведения, человек не поддается на провокации организма (импульсы).

Препятствия, преодолеваемые с помощью собственных усилий, являются объективным показателем проявления силы воли. Чем серьезнее препятствие, тем сильнее должна быть воля. Соответственно, если человек регулярно ставит себя в ситуации преодоления, требующие волевого усилия, то безусловно, его воля будет сильна.

Один из самых известных психологов, изучающих силу воли, – Рой Ф. Баумейстер [1]. В его концепции сила воли, словно внутренний энергетический ресурс. Он представлял силу воли как аккумулятор, который имеет свойство заряжаться и разряжаться в течении дня. Чаще



всего это происходит в ситуациях, когда человеку нужно сделать выбор, он долго сосредотачивается на конкретной задаче или воздерживается от нежелательного поведения. Чем больше разряжается батарея силы воли, тем труднее устоять перед своими слабостями. Баумейстер считает, что любое действие, требующее самоконтроля, истощает нашу батарею силы воли. Чем чаще в течение дня вам придется упражняться в силе воли, тем больше вероятность того, что в конечном итоге сила воли у вас закончится. Чтобы эту батарейку не расходовать зря, необходимо нежелательные и неприятные дела начинать с утра. Тогда у вас будет больше силы воли, чтобы разрешить все дела и проблемы, при этом не отложив их на следующий день. А сон же помогает эту батарейку зарядить, поэтому неудивительно что после пробуждения, необходимо сразу действовать, а не откладывать на потом.

Как излагается выше, сила воли – это обобщенная способность преодолевать препятствия, возникающие на пути у человека. Сила воли отражается в ряде характерных волевых качеств личности. Это могут быть выдержка, самообладание, настойчивость, самостоятельность и т.д.

Выдержка и самообладание – личностные черты, которые выражаются в умении сдерживать свои чувства, когда это требуется, в недопущении импульсивных и необдуманных действий, в умении владеть собой и заставлять себя выполнять задуманное действие, а также воздерживаться от того, что хочется сделать, но это действие является неразумным.

Целеустремленность и настойчивость – сознательная и активная направленность личности на достижение определенного результата деятельности.

Инициативность – заключается в способности предпринимать попытки к реализации возникших у человека идей.

Самостоятельность – проявляется в способности к сознательным решениям, не поддаваясь на влияние различных окружающих факторов, которые препятствуют достижению поставленной цели.

Последовательность – характеризует, что действия человека вытекают из единого руководящего принципа, которому человек подчиняет все второстепенное и побочное.

Решительность – заключается в отсутствии лишних колебаний и сомнений при борьбе мотивов, в своевременном и быстром принятии решений.

Результатам исследования с помощью теста «Волевые качества личности» у первокурсников направления «Ветеринария» приведены в таблице 1. Где 36-45 баллов - высокий уровень развития волевого качества, 26-35 баллов - средний уровень, 15-25 баллов - низкий уровень.

Таблица 1

**Исследование волевых качеств личности**

Волевое качество и насколько оно сильно развито	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	среднее
Целеустремленность	27	23	26	33	37	35	33	22	17	26	34	37	45	29	<b>30</b>
Настойчивость и упорство	26	19	26	31	46	28	26	25	20	45	44	28	45	30	<b>31</b>
Решительность и смелость	26	24	26	29	26	44	29	20	34	23	45	33	39	18	<b>30</b>
Выдержка и самообладание	26	24	26	29	29	41	37	15	18	27	26	33	45	19	<b>28</b>

Самостоятельность и инициативность	26	25	26	28	28	28	27	35	35	30	27	34	42	24	<b>30</b>
Среднее	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	

По результатам диагностики можно понять, что респонденты в большинстве своем имеют средние показатели развития волевых качеств. Только один человек показал результаты выше среднего. При этом у четырех респондентов общий показатель развития волевых качеств оказался ниже среднего.

Исходя из данных этой таблицы, можно сделать вывод о необходимости развития волевых качеств для большинства испытуемых.

Рекомендации для тренировки силы воли могут быть различными.

Для начала, следует понимать, что тренировка силы воли – это долгий и трудный процесс, где проигрыши, срывы и разочарования неизбежны. Процесс закалки не всегда происходит для человека благоприятно. Но, именно переживание стресса при систематическом следовании своему плану действительно принесет свои плоды.

Идея тренировки силы воли заключается в том, чтобы начинать систематически делать то, что дается нелегко. В конце концов, поднимая слишком легкие веса в тренажерном зале не укрепить свои мышцы.

Во-первых, полезно ввести в свою жизнь хорошие привычки. Такие как заправка кровати, ежедневная медитация, занятие спортом, обливание холодной водой и т.д. Главное, подходить к каждому действию мягко и без особого фанатизма. Если взять в работы сразу пять привычек, то ли получится их соблюдать, потому что сила воли - ресурс исчерпываемый. Для правильного внедрения правильных привычек в жизнь, необходимо выделить очень много времени. На создание привычки уходит минимум 21 день. На полноценное принятие этой привычки в жизнь уходит 90 дней.

Во-вторых, полезно высыпаться. Сон – это важнейшая часть нашей жизни. Как говорилось ранее, во время сна наш ресурс восполняется. При непродолжительном сне сила воли не успевает зарядиться, что приводит к импульсивным действиям.

В-третьих, важно практиковать осознанность. Саморефлексия – это надежный способ, в достижении успеха. Можно подумать над тем, какие волевые качества не развиты или развиты плохо и постараться исправить это.

Почти такую методику использовал Бенджамин Франклин [9]. Он всегда думал о том, каким человеком он хочет стать. В конце концов, он смог сформулировать четкую цель: он хотел стать «моральным совершенством». Для того, чтобы достичь своей цели, он создал список из 13 человеческих качеств таких как: воздержанность, трудолюбие, решительность, бережливость и т.д. Эта система включала в себя 13-недельный план, согласно которому Бенджамин развивал себя. На одно качество характера, Бенджамин выделял одну неделю. Он оставался на этой неделе до тех пор, пока это качество характера не войдет в его жизнь. Когда он понимал, что он овладел определенной чертой, то Бенджамин переходил на следующую неделю. Поэтому, Бенджамин Франклин стал великим человеком.

Так, если принято решение стать человеком с сильной выдержкой. Можно завести дневник и каждый день делать пометку, получилось ли вы соблюсти необходимые действия, характерные для этой черты. Допустим, первая неделя прошла с тремя срывами. Вторая уже с двумя. Третья с одним. Смотря на свой успех, хочется стараться не нарушать это достижение.

Даже, если что-то не получилось, важно помнить – тот, кто не падал, тот не поднимался. Поэтому, нужно воспринимать свои поражения, не как слабость, а как способ стать лучше [7].

Еще один из самых мощных способов увеличить силу воли - медитация. Исследования показывают, что регулярная медитация осознанности может улучшить вашу концентрацию и самоконтроль. Чем больше человек тренируется сопротивляться желанию мозга блуждать, тем легче ему будет сопротивляться и другим искушениям в жизни

Столкнувшись с искушением, будь то желание есть, пить или тратить, можно попробовать тактику «с глаз долой, из сердца вон». Или, что еще лучше, физически убрать искушение из своего окружения или хотя бы временно избавиться от него [10].

**Заключение.** Подводя итог, следует отметить, что развитие силы воли – это очень сложный и трудоемкий процесс. Многие люди тратят годы на развитие волевых качеств и не многие справляются. Но для других людей сила воли – это инструмент достижения своих целей.

Сила воли необходима человеку для жизни, ведь возникают много ситуаций, требующих волевого усилия. Людям с развитой волей легче переносить различные серьезные испытания, они меньше подвержены стрессу, им легче решать сложные, требующие волевого решения вопросы.

Существует множество способов и рекомендаций для развития своей силы воли, в нашем исследовании приведены только некоторые из них. Главное – найти способ, который будет эффективным для конкретного человека.

#### **Библиографический список**

1. Баумайстер, Р. Сила воли. Возьми свою жизнь под контроль / Р. Баумайстер, Д. Тирни. – Москва: Эксмо, 2023. – 320 с. – Текст непосредственный.
2. Быкова, Е.А. К вопросу о формировании волевых качеств в подростковом возрасте / Е.А. Быкова. – Текст: электронный // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2021. – №2 (50). – С. 202-208. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-formirovanii-volevyh-kachestv-v-podrostkovom-vozraste>.
3. Валиуллина, Е.В. Волевой потенциал личности и реализация потребностей в саморазвитии / Е.В. Валиуллина. – Текст: электронный // Концепт. – 2020. – №3. – С. 86-91. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/volevoy-potentsial-lichnosti-i-realizatsiya-potrebnostey-v-samorazvitii>.
4. Евсеев, А. В. Статические упражнения в формировании мотивационно-волевой сферы студентов транспортных вузов / А. В. Евсеев. – Текст: электронный // Ученые записки университета Лесгафта. – 2019. – № 1 (167). – С. 367-372. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/staticheskie-uprazhneniya-v-formirovanii-motivatsionno-volevoy-sfery-studentov-transportnyh-vuzov> (дата обращения: 17.10.2023).
5. Ильин, Е.П. Психология воли / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с. – Текст непосредственный.
6. Некрасова, А.Э. Взаимосвязь школьной успеваемости и волевых качеств личности в юношеском возрасте / А.Э. Некрасова, К.Н. Белогай. – Текст: электронный // ОмГУ. – 2019. – №3. – С.15-21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-shkolnoy-uspevaemosti-i-volevyh-kachestv-lichnosti-v-yunosheskom-vozraste>.

7. Лайфхакер: сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://lifehacker.ru/5-urokov-franklina/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
8. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с. – Текст: непосредственный.
9. Франклин, Б. Время – деньги. Автобиография / Б. Франклин. – АСТ. 2020. – 320 с. – Текст: непосредственный.
10. Шувалов, Д.В. Целепологание, целедостижение и волевая регуляция / Д.В. Шувалов, С.Ф. Шляпина. – Текст: электронный // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14-18 марта 2022 года. Том Часть 2. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 1210-1219. – URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_49575275\\_23192880.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49575275_23192880.pdf).

УДК 124.5

**Пивоваров Максим Юрьевич**, студент группы С-ВЕТ-О-23-3, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень; e-mail: pivovarov.myu@edu.gausz.ru

**Научный руководитель: Березуев Евгений Анатольевич**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» г. Тюмень; e-mail: [berezuev@edu.tsaa.ru](mailto:berezuev@edu.tsaa.ru)

### **Политика большевиков на селе накануне «Великого перелома»**

#### **Аннотация**

Политика большевиков в деревне накануне коллективизации представляет интерес, так как можно проследить наметившиеся процессы по разрушению крестьянской общины и уничтожению кулаков, наиболее эффективных крестьян в селе. Безусловно, события 30-х гг. можно рассматривать в качестве катастрофы, нанеший сильный удар по сельскому хозяйству, которое основывалось в основном на труде собственника. Количество кулацкого населения и объем их средств производства также представляет интерес.

#### **The abstract**

The policy of the Bolsheviks in the countryside on the eve of collectivization is of interest, since it is possible to trace the emerging processes of destruction of the peasant community and the destruction of the Kulaks, the most effective peasants in the village. Of course, the events of the 30s can be considered as a disaster that dealt a severe blow to agriculture, which was based mainly on the work of the owner. The number of the Kulak population and the volume of their means of production is also of interest.

**Ключевые слова:** коллективизация в сельском хозяйстве, экономическая дифференциация крестьянства, классовая борьба в деревне.

**Key words:** collectivization in agriculture, economic differentiation of the peasantry, class struggle in the countryside.

Процесс уничтожения индивидуальных крестьянских хозяйств, который в официальной в официальной историографии получил название коллективизации занимает достаточно важное место в научных исследованиях. Сейчас, когда по-новому, с учётом вновь открывшихся фактов мы получаем возможность проследить всю линию зарождения и развития процесса разрушения деревни, возникает шанс сделать более-менее объективные выводы.

Центральное место в системе «искоренения классовых врагов», как тогда писали, занимал «кулак». Разберёмся с сущностью этого понятия.

Проблема экономической дифференциации крестьянства и его политической ориентации всегда беспокоила партию и в годы нэпа неоднократно обсуждалась в печати. Как только методы военного коммунизма обнаружили свою несостоятельность, основным экономическим инструментом регулирования хозяйственных отношений в деревне стала налоговая политика. Налогообложение должно было учитывать экономическую неоднородность крестьянских хозяйств: размеры зависели и от количества земли,

приходящейся на каждого едока, и от урожайности, и от степени применения наёмного труда, и от других экономических характеристик крестьянского хозяйства.

Внутриклассовая дифференциация деревни рассматривалась специальной комиссией Совнаркома СССР, которая так и называлась – комиссия по изучению тяжести налогового обложения населения. В её состав были включены экономисты, работники Госплана и Наркомфина, ряда других союзных наркоматов. Комиссия подготовила и опубликовала в 1927 и 1928 годах два доклада. Всё сельскохозяйственное население в них было поделено на пролетариат, полупролетариат, мелких производителей и предпринимательские элементы [1].

К предпринимательской (кулацкой) группе относились:

1. Хозяйства со средствами производства стоимостью свыше 1600 рублей при условии сдачи их в аренду и при использовании наёмного труда свыше 50 дней в году;
2. Хозяйства со средствами производства стоимостью от 801 до 1600 рублей, если они пользовались наёмным трудом свыше 75 дней в году;
3. Хозяйства со средствами производства стоимостью от 401 до 800 рублей, нанимавших рабочую силу свыше 150 дней в году.

В целом социальный состав деревни в 1926-28 гг. выглядел следующим образом:

1. Сельскохозяйственные рабочие (батраки) – 10,8%,
2. Бедняки – 22,1 %,
3. Средняки – 62, 7%,
4. Кулаки – 3,9 %. [2]

Как видно из советской статистики накануне «Великого перелома» численность так называемых кулаков составляла менее 4 %, то есть примерно из 25 миллионов крестьянских хозяйств на тот момент около 1 миллиона были кулацкими. Очень важно отметить, что дореволюционный кулак и кулак советского периода отличались очень существенно. До революции это в массе своей так называемый барышник-перекупщик, который, сделав капитал на финансовых спекуляциях, скупал землю и хлеб, занимался ростовщичеством, эксплуатируя безземельных общинников. Национализация земли в корне подорвала источники его существования. В пользовании кулаков оставалось только 5, 5 процентов всех земельных угодий. Однако среди них был довольно высокий процент арендаторов (13%), на долю которых приходилась одна треть всего арендного фонда. В то же время с владельцем земли – государством – они расплачивались в полной мере своей налоговой нагрузкой [2].

Иногда ставился вопрос о якобы беспощадной эксплуатации кулаками батраков. Но статистика не подтверждает это предположение.

Во-первых, число наёмных работников в деревне в 20- гг. неуклонно сокращалось. Если в 1926-27 гг. в индивидуальных крестьянских хозяйствах по найму трудилось 1 млн. 45 тыс. работников, то в 1929-30 гг. их осталось 420,1 тыс. человек. Причём нанимались они не только в кулацкие хозяйства. Более 75 процентов батраков трудились в середняцких хозяйствах, а 9 процентов нанимались даже в бедняцкие хозяйства [4].

При этом нечего и говорить, что отношения между нанимателями и нанимаемыми были принципиально иными, чем до революции. Они регулировались рабоче-крестьянским государством и профсоюзами.

В соответствии с принятым в 1928 году законом, который назывался «Общие начала землепользования и землеустройства» наёмный труд допускался при условии, что трудоспособные члены семьи сами принимают участие в работе своего хозяйства, а труд батраков имеет вспомогательное значение.

Покажем еще одну деталь по поводу «кулацкого элемента». В конце 20-х гг. XX века, т.е. незадолго до «великого перелома», на одно кулацкое хозяйство приходилось в среднем 1,7 коровы и 1,6 головы рабочего скота. По этим показателям кулаки стояли немногим выше середняков. Например, на одно середняцкое хозяйство 1,2 головы рабочего скота и столько же коров. Более существенной была разница между этими категориями крестьянских хозяйств по стоимости средств производства [3]. Это объясняется тем, что к кулакам относили сельских жителей, имеющих или арендующих мельницы, маслобойни и другие предприятия переработки.

Постепенно менялось общественное мнение деревни к зажиточным односельчанам. Ведущим настроением бедняков было стремление к уравниловке, и в этом смысле крепкие, зажиточные хозяйства вызывали злобу и недоверие; тем не менее нэп не прошел бесследно и экономические критерии завоёвывали сознание деревни, особенно середняцких слоёв.

Вообще наблюдалось некоторое противоречие во внутренней политике большевиков на селе. С одной стороны, принимались меры к подъёму индивидуального крестьянского хозяйства, звучали призывы к всестороннему его развитию, а с другой – стоило только крестьянскому хозяйству добиться каких-либо успехов, прочного экономического достатка, как его сразу же зачисляли в разряд кулацких. Отсюда следовал запрет на продажу сельхозмашин, ограничение в кредите, непомерно высокие налоговые ставки.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что классовая политика проводилась с целью максимального ограничения материального обогащения зажиточных слоёв деревенского населения. Подготавливалось таким образом общественное мнение для начала сплошной коллективизации, вошедшей в историю как «год великого перелома».

#### **Библиографический список**

1. Березуев, Е.А. Традиционные ценности и реформы в России: столкновение противоречий. / Е.А. Березуев, А.А. Вебер. - Текст: непосредственный // В сборнике: Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодёжной науки в агропромышленном комплексе». - 2021. - С.234-243.
2. Гончарова, И.В. Сельскохозяйственная статистика и проблема социального расслоения крестьянства накануне коллективизации (на материале Центрального Черноземья) / И.В. Гончарова. - Текст: непосредственный // Актуальные проблемы аграрной истории Восточной Европы: источники и методы исследования. - 2011. - №1. - С.213-220.
3. Ильиных, В.А. Коллективизация деревни: проекты и реальность / В.А. Ильиных. - Текст: непосредственный // В сборнике: Пути России. Альтернативы общественного развития. Сборник статей под общей редакцией М.Г. Пугачевой. - М., 2015. - С.367-375.
4. Федосеева, Л.Ю. Реализация политики выселения раскулаченных семей в период сплошной коллективизации / Л.Ю. Федосеева // Тенденции развития науки и образования. - 2020. - №66. - С. 172-175. - Текст: непосредственный.

УДК 124.5

**Кожевникова Анна Романовна**, студентка группы Б-ВБА-О-23, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: kozhevnikova.ar@edu.gausz.ru

**Научный руководитель: Березуев Евгений Анатольевич**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: berezuev@edu.tsaa.ru

## Сущность и проблематика радикализованного модерна

### Аннотация

В центре статьи понятие радикализованного модерна как состояния общества в эпоху постиндустриальной трансформации. Сложные и неоднозначные процессы взаимодействия цивилизаций выдвигают на первый план противоречия между культурами. Постулируется мысль о необходимости поддержания многополярного устройства.

### The abstract

The article focuses on the concept of radicalized modernity as a state of society in the era of post-industrial transformation. The complex and ambiguous processes of interaction between civilizations highlight the contradictions between cultures. The idea of the need to maintain a multipolar device is postulated.

**Ключевые слова:** глобализация, модернизация, многополярный мир, мир-системный анализ, индустриализм.

**Key words:** globalization, modernization, multipolar world, world-system analysis, industrialism.

Мы обратились к этой теме в связи со сложными и неоднозначными процессами в современной действительности. На глазах мирового сообщества происходит сложная и неоднозначная трансформация мировой цивилизации. Особенно это заметно с точки зрения теории мир-системного анализа. Представители этого оригинального подхода поставили вопрос об изначальной несхожести отдельных стран и народов, открытых, а разной степени к трансформациям и изменениям. Так, с точки зрения формационного подхода историческое развитие линейно и прогрессивно направлено, народы движутся по направлению модернистских изменения с классово ориентированным развитием на основе владения средствами производства. Но в целом возникает противоречие. В основе этого лежит опять-таки европоцентристская доктрина.

На дополнение и исправление противоречий претендуют представители *мир-системного анализа* Ф. Бродель, А. Гундер Франк, И. Валлерстайн. Так, Ф. Бродель писал о связывающей все общества «мир-экономике», у которой имеется свой центр со «сверхгородом» (для каждой эпохи своим). Согласно А. Гундер Франку, в ходе эволюции «мир-системы» её центр, до перемещения в XIX в. сначала в Европу, а затем в Северную Америку, многие века находился в Китае, куда он скоро вернётся вновь. Вообще, согласно теории И. Валлерстайна, общества различаются не по временному параметру (современные и традиционные «отсталые» или «догоняющие»), а по пространственному критерию, причём локализация может меняться, но неизменными сохраняются величины материального уровня



развития данного общества (центр, периферия, полупериферия) [3]. Если у Маркса в его формационном подходе ключевым параметром развития выступил экономический фактор развития и вовлечённость масс в материальное производство, то в мир-системном анализе культурные и социальные особенности разных обществ выходят на первый план. Мир в целом рассматривается через призму капиталистической мир-системы. Кризисы порождаются деятельностью обществ, недовольных своим положением в мир-экономике.

Американский социолог Э. Тоффлер в своих работах критически оценивал индустриальную цивилизацию, пошедшую «не той дорогой». Она привела к конфликту между природными и социокультурными аспектами человеческого существования, напряжению между формами индустриального общества – системами социализма и капитализма, а сейчас между демократиями и автократиями. Факты свидетельствуют, что так называемых чистых режимов практически не существует, но имеет место акцент на традиции или новации в характере того или иного политического режима.

По мнению Тоффлера мировое сообщество ждут следующие параметры и процессы существования (выживания или самовыражения):

1. Расовые проблемы и урбанизация;
2. Власть средств массовой информации;
3. Столкновение между церковью и государством.

Индустриализм разрушил сельскохозяйственную цивилизацию и изменил образ жизни миллионов. Индустриализация дала человеку массу материальных благ, возник свободный рынок товаров и услуг. Но далось это слишком дорогой ценой. Отрывом от природы, диктатом массовизации, властью машины над человеком. В современном информационном пространстве много рекламы и пропаганды, человек не привык мыслить критически, доверяя так называемым экспертным оценкам.

Английский социолог Э. Гидденс наиболее глубоко проработал концепцию радикализованного модерна. Особое внимание он уделяет институциональным изменениям модерна, изменениям личности в условиях радикализованного модерна или постмодерна. Главной чертой этого постмодерна является рефлексивность [4]. В современном обществе все социальные институты меняют своё содержание. Центральный процесс – это глобализация, которая включает четыре составляющие:

1. мировая капиталистическая экономика;
2. мировой военный порядок и система национальных государств;
3. международное разделение труда;
4. культурная модернизация планетарного масштаба.

Процесс глобализации, на наш взгляд, это попытка придать развитию мира опять-таки одностороннюю направленность; видеть источником развития достижения стран «золотого миллиарда» и объявить источником прогресса исключительно западную культуру и цивилизацию [2]. Интересным явлением и концептом стала *многополярность*. Это предполагает в политике существование в мире нескольких центров силы, которыми являются могущественные державы, не связанные отношениями корпоративной дисциплины после крушения биполярного мира, при этом не превосходящих и не распространяющих своё влияние друг на друга [1]. Теория многополярности стала программной для целого ряда международных организаций и клубов развивающихся стран, например БРИКС.

Выводы:

1. Главной проблемой современной цивилизации, на наш взгляд, является противостояние между нормами и ценностями модерна и традиционного общества, что усугубляется радикализированным модерном с его стремлением отказаться от лучших достижений традиционного общества и навязать всему миру однополярность и культ потребления;

2. Альтернативой радикализованному модерну может стать мир, основанный на многополярности и тенденции к сохранению традиционных ценностей, в чём определённого успеха достигла Российская цивилизация.

### **Библиографический список**

1. Березуев, Е.А. Новейший империализм и роль поддержки населением имперской идеологии: социально-философский анализ / Е.А. Березуев. - Текст: непосредственный // Общество: философия, история, культура. - 2022. - №10 (102). - С.43-49.

2. Березуев, Е.А. К вопросу переосмысления теории модернизации в современной реальности / Е.А. Березуев. - Текст: непосредственный // Общество: философия, история, культура. - 2022. - №12 (104). - С.49-54.

3. Валлерстайн, И. Анализ мировой системы и ситуации в современном мире / пер. с англ. П.М. Кудюкина. - СПб.: «Университетская книга», 2001. - 416 с. - Текст: непосредственный.

4. Гидденс, Э. Последствия современности / пер. с англ. Г.К. Ольховикова, Д.А. Кибальчича. - М.: «Праксис», 2011. - 352 с. - Текст: непосредственный.

УДК 124.5

**Блендаренко Владимир Николаевич**, студент группы Б-ТД-О-23, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: blendarenko.vn@edu.gausz.ru

**Березуев Евгений Анатольевич**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, e-mail: berezuev@edu.tsaa.ru

## **Традиционное общество России как научный концепт**

### **Аннотация**

Россия – уникальная цивилизация, которая не вписывается в классическую схему, основанную на жёсткой дихотомии западных и не западных обществ. Однако попытки представить Россию как абсолютно не-западное общество имеют длительную традицию. Для нас сейчас важно выявить ключевые аспекты социокультурной динамики, повлиявшей на формирование устойчивых «не-западных» черт. И в первую очередь это касается особенностей взаимодействия государства и общества.

### **The abstract**

Russia is a unique civilization that does not fit into the classical scheme based on the rigid dichotomy of Western and non-Western societies. However, attempts to present Russia as an absolutely non-Western society have a long tradition. It is now important for us to identify the key aspects of socio-cultural dynamics that influenced the formation of stable "non-Western" traits. And first of all, this concerns the specifics of the interaction between the state and society.

**Ключевые слова:** традиционные ценности, модернизация, вотчинное государства, министеральные отношения, экстенсивный путь развития.

**Key words:** traditional values, modernization, patrimonial state, ministerial relations, extensive development path.

Не вызывает сомнения факт, что государство в Русских землях играло роль активного и главного *актора* на протяжении длительного времени. До конца XV века Русь представляла из себя конгломерат независимых по сути земель (княжеств), объединённых общностью языка, веры, исторической судьбой, восходящей ко временам первых киевских князей. При Иване III в 70-80-е гг. XV века происходит значительное изменение: к княжескому титулу правителя добавляется определение «государь всея Руси». Именно от этого термина и образовалось понятие «государство». Это событие было напрямую связано с присоединением Великого Новгорода - первой значительной русской земли, последние остатки независимости которой московские князья смогли ликвидировать к концу XV века (военные походы 1471, 1478 гг.) В дальнейшем остро был поставлен вопрос о прерогативах власти Ивана III. Новгородцы соглашались на то, чтобы московский князь по-прежнему именовался, как и в XIV-XV вв., «господином», но не «государем», хорошо осознавая беспредельную власть государя над подданными. Государство вообще исторически играло огромную роль в жизни российского общества; впоследствии это выразилось в идеях этатизма, то есть подчёркнуто важного значения государства как централизованной системы, которая также ответственна за оборону земли и поддержания внутреннего порядка [1].

Развитие России во взглядах ряда авторов сопровождалось устранением из социального поля (вплоть до физического уничтожения) социально активных элементов общества. Одной из причин такого положения стало то, что на протяжении целых столетий Русь-Россия развивалась *экстенсивно*. В лесисто-болотистой местности Северо-Востока Европейской равнины сам механизм власти был принципиально иной, чем в Западной Европе: разбросанный в пространстве, и в то же время – жестокий, порой чрезмерно [3].

По мнению Р. Пайпса Северо-Восток Руси, в отличие от Юга и Юго-Запада, был колонизован преимущественно по инициативе и под предводительством князей династии Рюриковичей. Постепенно князья Северо-Восточной Руси стали обладать таким уровнем ресурса власти, который и не снился князьям Литвы или королям Польши. Земля, по их убеждению, принадлежала исключительно им; города, леса, пашни, сенокосы, речные пути принадлежали только им, так как они строились, создавались и эксплуатировались исключительно по княжьему повелению. Естественно, что общинники не могли претендовать на землю и обладать правами собственников. Собственность в средневековых Русских землях обозначалась понятием «вотчина». Что очень важно – вотчиной являлась и политическая власть. В Древней Руси политическая власть в первую очередь означала право налагать дань на население. Московская Русь складывается именно как *патримониальное* государство [4].

Несколько иную картину мы наблюдаем в Русских землях. В отношениях между князем и боярином не было взаимных договорных отношений, преобладала воля господина. Этот тип социальных связей получил название *министеральных*. Министералитет – это служба недоговорного характера.

По мнению ряда исследователей, развитие России в её переходе от средневекового к современному обществу охватывает достаточно длинный период – от XV до XX века. Очень показательны здесь исследования Клямкина И.М., который говорит о технологической модернизации. По мнению учёного, их было три [2].

Первая – милитаристская модернизация Петра I, поставившая цель установления военно-бюрократического сверхцентрализованного государства. Её результатом стало создание современной для того времени армии; дополнительным внедрением стало формирование системы светского образования.

Вторая технологическая модернизация, проводившаяся при последних двух правителях династии Романовых, создавала новые отрасли промышленности и в целом повторяла путь индустриальных стран Европы 30-40-х гг. XIX в. Безусловно, она приводилась благодаря помощи западных стран, которые с одной стороны выступали в качестве кредиторов, а с другой стороны они активно делились техническими достижениями, предоставляли своих специалистов для технической консультации и организации производственной деятельности.

Третья технологическая модернизация была связана с индустриализацией 30-х гг. XX века в СССР. Она позволила превратить страну в индустриальное общество с группой отраслей производства средств производства. Именно эта успешная программа технического перевооружения позволила создать военно-промышленный комплекс, который выдержал гигантскую нагрузку Великой Отечественной войны, позволив добиться победы над нацистской Германией.

Негативные последствия модернизации XX века состояли в первую очередь в разрушении традиционной русской деревни с её крестьянской общиной, а также гонениях на православную церковь.

Несмотря на эти последствия через несколько десятков лет происходило восстановление института церкви и традиционных отношений между властью и обществом на основе сохранения базовых цивилизационных норм и ценностей российской культурной общности.

Выводы:

1. Уникальность Российской цивилизации определяется её историческими традициями в отношениях между государством и обществом, что выразилось в её этатизме и патернализме;
2. Периоды модернизации вносили свою определённую корректировку и даже наносили удар по традиционным социальным институтам и ценностям, однако Россия обнаружила тенденцию к сохранению важнейших ценностей и норм, определяющих её культурный код.

#### **Библиографический список**

1. Березуев, Е.А. Новейший империализм и роль поддержки населением имперской идеологии: социально-философский анализ / Е.А. Березуев. - Текст: непосредственный // Общество: философия, история, культура. - 2022. - №10 (102). - С.43-49.
2. Клямкин, И.М. Сценарии модернизации / И.М. Клямкин. - Текст: электронный // <https://liberal.ru/scientific-seminar/scenarii-modernizacii> (дата обращения 26.11.23).
3. Миронов, Б.Н. Социальная история России периода империи. - СПб.: «Дм. Буланин», 2003. - 583 с. - Текст: непосредственный.
4. Пайпс, Р. Россия при старом режиме. - М.: «Независимая газета», 1993. - 424 с. - Текст: непосредственный.

Размещается в сети Internet на сайте ГАУ Северного Зауралья  
<https://www.gausz.ru/nauka/setevye-izdaniya/2023/lx-1.pdf>.  
в научной электронной библиотеке eLIBRARY, РГБ, доступ свободный

Издательство электронного ресурса  
Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья».  
Заказ №1177 от 06.12.2023; авторская редакция  
Почтовый адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.  
Тел.: 8 (3452) 290-111, e-mail: [rio2121@bk.ru](mailto:rio2121@bk.ru)

ISBN 978-5-98346-129-1



9 785983 461291