

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРАРНАЯ НАУКА – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

XVI Международная научно-практическая конференция

Сборник материалов

Книга 2

Барнаул 2021

Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. / XVI Международная научно-практическая конференция (9-10 февраля 2021 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2021. – Кн. 2. – 280 с. – Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-94485-338-7

В научном издании опубликованы материалы XVI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству». Участники конференции обсуждали проблемы совершенствования подготовки кадров с учетом требований инновационного развития и цифровизации сельского хозяйства; современные формы и методы организации агропромышленного производства в регионе; перспективные технологии в агрономии и лесном хозяйстве и их цифровую трансформацию; проблемы рационального природопользования, экологии, кадастровой оценки и мониторинга земель; ресурсосберегающие технологии, технические средства и цифровую платформу АПК; вопросы внедрения современных научных достижений в практику производства и переработки продукции животноводства; актуальные проблемы ветеринарной медицины. Особое внимание было посвящено сельскому миру как особому типу социокультурного и духовно-нравственного развития: его исторической ретроспективе и современным тенденциям.

В работе конференции приняли участие ведущие учёные вузов России и зарубежных стран, научно-исследовательских учреждений, аспиранты, а также руководители и специалисты Министерства сельского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий Алтайского края.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов сельского хозяйства и учёных-аграриев.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Чеботаев А.Н. – министр сельского хозяйства Алтайского края, сопредседатель;

Колпаков Н.А. – д.с.-х.н., доцент, ректор Алтайского ГАУ, сопредседатель;

Попов Е.С. – к.географ.н., проректор по научной и инновационной работе Алтайского ГАУ, зам. председателя;

Гефке И.В. – к.с.-х.н., доцент, начальник отдела сопровождения научно-инновационной деятельности, ответственный секретарь конференции Алтайского ГАУ;

Бугай Ю.А. – к.э.н., доцент, проректор по экономической работе Алтайского ГАУ;

Завалишин С.И. – к.с.-х.н., доцент, проректор по учебной работе Алтайского ГАУ;

Томчук В.Д. – помощник ректора по внеучебной работе Алтайского ГАУ;

Сергеев О.Ю. – помощник ректора по международной деятельности;

Почанкина Т.В. – зав. отделом аспирантуры, докторантуры и координации деятельности диссертационных советов Алтайского ГАУ;

Бутина А.В. – к.филос.н., директор центра развития публикационной активности Алтайского ГАУ;

Лунева Н.А. – к.б.н., председатель Совета молодых ученых и специалистов Алтайского ГАУ;

Бондаренко С.Ю. – директор центра информационных технологий Алтайского ГАУ;

Какаева О.В. – специалист по связям с общественностью Алтайского ГАУ;

Городкова Е.Б. – зав. библиотекой Алтайского ГАУ;

Афанасьева А.И. – д.б.н., профессор, декан биолого-технологического факультета Алтайского ГАУ;

Гетманец В.Н. – к.с.-х.н., доцент Алтайского ГАУ;

Иванов А.В. – д.филос.н., профессор, директор центра гуманитарного образования Алтайского ГАУ;

Артамонова Т.А. – к.филос.н., доцент Алтайского ГАУ;

Косачев И.А. – к.с.-х.н., доцент, декан агрономического факультета Алтайского ГАУ;

Ступина Л.А. – к.с.-х.н., доцент Алтайского ГАУ;

Левичев В.Е. – к.э.н., доцент, декан экономического факультета Алтайского ГАУ;

Медведева Л.В. – д.в.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины Алтайского ГАУ;

Кравченко И.А. – к.в.н., доцент Алтайского ГАУ;

Пирожков Д.Н. – д.т.н., доцент, декан инженерного факультета Алтайского ГАУ;

Куницын Р.А. – к.т.н., доцент Алтайского ГАУ;

Томаровский А.А. – к.с.-х.н., доцент, декан факультета природообустройства Алтайского ГАУ;

Шишкин А.В. – к.с.-х.н., доцент, координатор НИРС Алтайского ГАУ.

4. Камардина И.А. Анализ молочной продуктивности коров разной линейной принадлежности / И.А. Камардина, Н.В. Очкурова // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов XV Международной научно-практической конференции, 12-13 марта 2020 г. В 2 кн. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2020. Кн. 2. С. 156-157.

5. Биометрия в животноводстве: учебное пособие / Н.И. Коростелёва и др. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. 210 с.



УДК 641.87:636.086.5

З.В. Капшакбаева, А.Н. Камарова

Торайгыров университет, Республика Казахстан, aidana_19@inbox.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день теме – производство функциональных напитков из пророщенного зерна. В статье представлен обзор последних исследований содержания и состава биологически активных соединений в проросших зернах.

В данной статье представлены последние исследования содержания и состава биологически активных соединений в проросших зернах. Кроме того, рассматриваются возможные пути биосинтеза некоторых из этих биологически активных соединений и биологическая активность проросших зерен, особенно в отношении антиоксидантной способности.

Функциональные пищевые продукты – это продукты питания, содержащие функциональные ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, следовательно, повышают устойчивость к заболеваниям, способствуют улучшению многих физиологических процессов в организме. Они не являются лекарственными средствами, но препятствуют возникновению некоторых болезней, способствуют росту и развитию детей, замедляют процесс старения организма.

Сегодня, в период мировой пандемии коронавируса, люди стали интересоваться способами восполнения дефицита витаминов, укреплением неспецифического иммунитета. Однако нарушение кальциево-магниевого обмена и недостаток других важных компонентов в нашем организме ведёт к возникновению неврологических заболеваний, нарушений в работе желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и иммунной систем.

Также, в рамках развития Государственной программы агропромышленного комплекса Республики Казахстан, в ближайшие годы научные исследования будут ориентированы на создание продуктов нового поколения с заданными характеристиками. Соответственно, выявляется необходимость применения инновационных технологий, обеспечивающих стабильность их качества, конкурентоспособность продуктов, а также разработку критериев для идентификации их подлинности.

Проращивание – это метод зеленой пищевой инженерии для производства и накопления биологически активных соединений в зерне. Внесение в рацион питания проростков злаков, обеспечивает организм человека питательными веществами в доступной форме, макро- и микроэлементами, и большим количеством антиоксидантов, содержащихся в данных проростках.

В процессе прорастания зерна разрушается часть крахмала посредством фермента фитата, благодаря чему зёрна легче усваиваются организмом, увеличивается процент содержания питательных веществ. Таким образом, проросшие зерна имеют больше доступных питательных веществ, по сравнению со зрелыми зёрнами.

Под руководством доцента Алтайского Государственного Аграрного Университета Гетманец В. Н., Яковлевой Д.П. были созданы напитки на основе растительного сырья, при этом в качестве основы были рис, овес и кешью [1].

Ивановой С. Г. были проведены исследования по биологической ценности водорастворимых антиоксидантов на разных стадиях прорастания в сравнении с сухими семенами. К примеру, в проростках расторопши количество антиоксидантов увеличилось с 235 до 896 мг/100 г, в проростках льна с 56 до 526 мг/100 г, в проростках фасоли, маш с 102 до 517 мг/100 г, гороха нут – с 84 до 503 мг/100 г, голозерного овса – с 34 до 334 мг/100 г, пшеницы – с 24 до 275 мг/100 г [2].

Согласно исследованиям, Алексеевой Т. было выявлено, что помимо витамина С проростки различных культур также содержат витамины А, В, Е, фолиевую кислоту. В проросшей пшенице содержание витамина С и В₆ после прорастания возрастает в 5 раз, витамина В₁ – более чем в 1,5 раза, В₂ – в 13,5 раза, фолиевой кислоты – в 4 раза, витамина Е – в 3 раза [3].

Энн Вигмор выявила, что в процессе прорастания поглощаются микроэлементы и другие минеральные вещества из воды. Более того, минеральные вещества в проростках хелатированы, т.е. находятся в естественном состоянии – связаны с аминокислотами, и потому, хорошо усваиваются человеческим организмом [4].

Учеными из Словении Eva Michalcová, Elena Potocká, Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič была изучена способность протеазы пшеницы расщеплять белки, в особенности глютен. Для анализа белковой фракции зерен пшеницы были использованы методы Брэдфорда и электрофорез SDS-PAGE. В результате своих исследований, ученые установили, что наименьшая концентрация белков была достигнута на седьмой день, а гидролиз глютен начался после трех суток прорастания зерен пшеницы [5].

Крупное исследование провели китайские ученые Ren-You Gan, Chak-Lun Chan, Qiong-Qiong Yang, Hua-Bin Li, Dan Zhang, Ying-Ying Ge Anil Gunaratne, по изучению наличия гамма-аминобутирата в проростках зерен бобов адзуки, фасоли, чечевицы, люпина, гороха, сои, коричневого риса, гречки, овса, восковой пшеницы и кунжута. В ходе исследований было выявлено, наличие индукции и увеличения концентрации гамма-аминомасляной кислоты в пророщенных зернах [6].

Принимая во внимание, повышенный интерес населения к здоровому питанию, содержащие функциональные компоненты, благоприятно влияющие на физиологические функции организма, продукты на основе пророщенного зерна будут являться эффективным путем производства экологической и безопасной продукции.

Библиографический список

1. Яковлева Д.П. Использование различного растительного сырья для производства продукта функционального назначения // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности / Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. пос. Персиановский, 2020. – Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донской государственный аграрный университет» (пос. Персиановский), 2020. – С. 3–5.
2. Иванова М.И., Кашлева А.И., Разин А.Ф. Проростки – функциональная органическая продукция // Вестник марийского государственного университета. серия: сельскохозяйственные науки. экономические науки / Марийский государственный университет (Йошкар-Ола). – 2016. – Т. 2. – № 3 (7). – С.19– 29.
3. Алексеева Т. Биологически активные злаковые в общественном питании / Т. Алексеева, И. Черемушкина, Е. Торкина // Питание и общество. – 2010. – № 8. – С. 14.
4. Вигмор Э. Проростки – пища жизни / Энн Вигмор; пер. с англ. – СПб. : ИД «ВЕСЬ», 2001. – 208 с.
5. Eva Michalcová, Elena Potocká, Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič Study of wheat protein degradation during germination // Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences. Michalcová et al. 2012: 1 (6). – P. 1439–1447.
6. Ren-You Gan, Chak-Lun Chan, Qiong-Qiong Yang, Hua-Bin Li, Dan Zhang, Ying-Ying Ge, Anil Gunaratne, Jiao Ge, Harold Corke Bioactive compounds and beneficial functions of sprouted grains // Sprouted Grains, Duxford. United Kingdom : Elsevier : AACC International, 2019. – P. – 191–246.



УДК 636.39.035

Т.Б. Каргачакова, А.И. Чикалев

*Горно-Алтайский НИИ сельского хозяйства – филиал ФГБНУ ФАНЦА,
kargachakova.tatyana@mail.ru; chikalyov@yandex.ru*

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ АЛТАЙСКИХ БЕЛЫХ ПУХОВЫХ КОЗ

В ООО «Кайрал» Онгудайского района Республики Алтай изучали молочность козوماتок алтайской белой пуховой породы. Установлено, что молочность у маток этой породы составляет в среднем $104,9 \pm 3,91$ кг, что достаточно для выращивания 1-2 козлят. Козы с хорошо развитым выменем имеют более высокую молочность.

Актуальность. Молочная продуктивность пуховых и шерстных коз в России еще мало изучена. Имеются лишь краткие сообщения о молочности некоторых пород. У белых придонских она составляет 128,4 кг с колебаниями от 59,4 до 227 кг при жирности молока 3,7%, у коз оренбургской породы — 103,1–152,8 кг, у советской шерстной киргизского типа 87–90 кг, у местных коз Ставрополя — 76,8 кг/. По химическому составу и некоторым свойствам козьё молоко сходно с коровьим; от овечьего отличается меньшим количеством жира и белка [2].

Заборских Е.Ю.	
Питательная ценность объемистых кормов Шебалинского района Республики Алтай	85
Зейналова Г.Х.	
Элементы производительности соевых боров в условиях Нахчыванской Автономной Республики	87
Землянухина Т.Н.	
Использование сквашенного молока в кормлении телят	89
Ибрагимов А.В.	
Изменение содержания кальция и фосфора в сыворотке крови у овец породы Балбас в возрастном и сезонном аспектах в условиях Нахчыванской АР Азербайджана	92
Казанцев Д.А., Растопшина Л.В.	
Изучение влияния кратности получения крови для производства пантогематогена на продуктивные и интерьерные показатели рогачей-доноров	93
Калинина Г.П., Загоруй Л.П.	
Перспективы применения инулина в молочных продуктах	95
Камардина И.А., Жукова И.Г.	
Воспроизводительные качества чёрно-пёстрых коров приобского типа разных линий	97
Капшакбаева З.В., Камарова А.Н.	
Перспективы производства функциональных напитков на основе пророщенного зерна	99
Каргачакова Т.Б., Чикалев А.И.	
Молочная продуктивность алтайских белых пуховых коз	100
Киреева К.В.	
Динамика гематологических показателей коров под влиянием скармливания влажного плющеного зерна кукурузы	102
Кобжасаров Т.Ж., Кусаинов А.А., Камарова А.Н., Кайниденов Н.Н.	
Эффективность использования биоконсервантов при силосовании	105
Кондрашкова И.С.	
Сравнительный анализ молочной продуктивности высокопродуктивных коров чёрно-пёстрой породы стада АО «Учхоз «Пригородное» в зависимости от их происхождения по отцу	106
Кравченко А.П., Владимиров Н.И.	
Некоторые особенности роста козлят Зааненской и Англо-нубийской пород при подкожном введении препарата «Мелапол»	109
Кротова М.Г.	
Аминокислотный состав жмыха из пантов марала	110
Кузовлев С.В.	
Применение хвойно-витаминной муки для борьбы с варроозом медоносных пчел	112
Куренинова Т.В., Гетманец В.Н.	
Эффективность применения различных бактериальных заквасок при заготовке силоса кукурузного	114
Мартынов В.А.	
Влияние амидо-углеводной добавки на продуктивность лактирующих коров	116
Мещерякова Л.А.	
Анализ данных ботанического состава мёда Усть-Калманского района Алтайского края	118
Мещерякова Л.А.	
Изучение характерных фенотипических особенностей пчёл Усть-Калманского района Алтайского края	120
Мусина О.Н., Усатюк Д.А., Филимонова Т.В.	
Перспектива создания кисломолочного бионапитка	122
Орлова Т.Н., Хаустов В.Н.	
Влияние пробиотика на переваримость питательных веществ у цыплят-бройлеров	124
Очкурова Н.В.	
Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров симментальской породы	125
Подкорытов Н.А.	
Экономическая эффективность разведения мясошерстных овец в условиях Республики Алтай в зависимости от количества сосков у овцематок	127
Пушкарев И.А., Бурцева С.В.	
Лейкограмма крови молодняка свиней при скармливании кормовой добавки «Липокар»	129