

Межкафедральная инновационная лаборатория аграрных и пищевых технологий

Руководитель лаборатории к.т.н., доцент кафедры «Технологии
хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств»

Наталья Викторовна.



Направления работы

1. Ресурсосберегающие технологии и технические средства высокоэффективного производства и переработки сельскохозяйственного сырья при получении экологически безопасных продуктов адекватного питания" в рамках реализации инновационного проекта "Прикладные исследования по производству экологически безопасных, высокоэнергетических экструдированных кормов в условиях АПК Красноярского края".

2. Получение полуфабрикатов из нетрадиционного и местного растительного сырья и разработка новых видов хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий с их использованием.

Виды выполняемых работ и услуг

1. Разработка и внедрение новых технологий по переработке зерновых, зернобобовых и масличных культур для использования в АПК Красноярского края
2. Разработка и внедрение новых технологий по переработке местного растительного и нетрадиционного видов сырья и разработка новых видов хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий на их основе.

В работе Межкафедральной инновационной лаборатории аграрных и пищевых технологий принимают участие следующие сотрудники:

Матюшев В.В. - д.т.н., проф. зав. каф. ТУКП АПК ИПП

Чаплыгина И.А. - к.б.н, доцент каф. ТУКП АПК ИПП

Шанина Е.В. - к.т.н., доцент каф. ТУКП АПК ИПП

Кох Ж.А., к.т.н., доцент каф. ТОБиПП ИПП

Янова М.А., к.с-х.н., доцент каф. ТУКП АПК ИПП

Ермош Л.Г., д.т.н, проф. зав. каф. ТХКиМП ИПП

Типсина Н.Н. - д.т.н, проф. каф. ТХКиМП ИПП

Кох Д.А. - к.т.н., доцент каф. ТХКиМП ИПП

Мельникова Е.В., к.т.н., ст. преподаватель ТХКиМП ИПП

Олейникова Е.Н. – ст. преподаватель каф. ТУКП АПК ИПП

Непомнящих Е.Н. - ст. преподаватель каф. ТХКиМП ИПП

Семенов А.В. - к.т.н., доцент каф. МиТС в АПК ИИСиЭ

Хоздоговоры и гранты:

1. «Инновационные методы подготовки зерновых кормов, обработанных методом экструдирования с предварительным проращиванием одного из компонентов, с целью использования в скотоводстве» Грант в Минобрнауки России
2. «Разработка обогащенной пищевой продукции с заданным составом биологически активных веществ на основе продуктов переработки хвойного сырья». Договор № 49/20-18 от 24.12.18 г.
3. "Получение хлеба и хлебобулочных изделий с повышенным содержанием витаминов за счет обогащения функциональными ингредиентами на основе местных и нетрадиционных растительных сырьевых ресурсов". Договор №7/18 от 27.06.2018 г. Заказчик: КГАУ «КРИТБИ» Получатель: ООО "Дивногорский хлебозавод"

4. «Разработка промышленного получения полуфабрикатов из местного растительного сырья с целью дальнейшего использования их в производстве продуктов питания» Договор №44/20-16 на создание (передачу) научно-технической продукции от 09.11.2016 с ОАО «Минусинская кондитерская фабрика»;

5. Прикладные исследования по получению экологически безопасных, высокоэнергетических экструдированных комбикормов на основе местных сырьевых ресурсов, договор с КРИТБИ (договор №66/17);

6. «Разработка нормативно-технической документации, и технологических рекомендаций по производству овощей, соответствующих требованиям ГОСТ Р 56508–2015 «Продукция органического производства» и организации органического сельскохозяйственного производства», Конкурс научно-технических проектов, направленных на кооперацию учреждений и организаций научно-образовательного комплекса Красноярского края по заказу промышленных предприятий 2017 года.

7. Технология получения текстурированной муки повышенной пищевой ценности из экструдатов зерна злаковых культур, договор о предоставлении услуги с региональным центром инжиниринга «Биотехнологии и глубокая переработка растительного сырья» для ООО «Агросфера»;

Основные публикации

1. Типсина Н.Н., Присухина Н.В., Кох Д.А. Получение и применение полуфабрикатов из мелкоплодных яблок Восточной Сибири / монография: Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 303 с.

2. Присухина Н.В., Типсина Н.Н. Изучение и использование плодов Красноярских яблонь для обогащения кондитерских изделий / монография: Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 136 с.

3. Кох Д.А., Типсина Н.Н. Переработка замороженных плодов мелкоплодных яблонь Красноярского края для получения нового ассортимента мучных кондитерских изделий / Монография: Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 112 с.

4. Матюшев В.В., Семёнов А.В., Чаплыгина И.А., Бочкарев А.Н. Совершенствование конструкции смесителя сыпучих компонентов центробежного действия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 2 (82). С. 136-140.

5. Chaplygina I.A., Batura N.G., Matyushev V.V., Tipsina N.N., Shmeleva Zh.N. THE HOP SOURDOUGH USE TO IMPROVE BREAD

MICROBIOLOGICAL SAFETY // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. conference proceedings. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 32030.

6. Matyushev V.V., Chaplygina I.A., Semenov A.V., Shanina E.V., Shmeleva Zh.N. Method of increasing the mixed fodder nutritional and energy value // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. conference proceedings. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 62033.

7. Chaplygina I.A., Matyushev V.V., Semenov A.V., Vasilieva N.O., Belyakov A.A. Energy return and production competitiveness of ekstrudat from grain mix and vegetable additive. // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. –2019, Vol. 315. – P. 5 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/315/2/022052/pdf> С. 022052.

8. I A Chaplygina, N G Batura, V V Matyushev, N N Tipsina and Zh N Shmeleva The hop sourdough use to improve bread microbiological safety // IOP Conf. – 2019

9. Машанов А.И., Чурилов Г.Н., Типсина Н.Н., Внукова Н.Г., Присухина Н.В., Машанов А.А. Интенсификация хлебопекарных дрожжей с помощью водорастворимого фуллерена // Вестник КрасГАУ. 2020. № 2 (155). С. 108-116.

10. Присухина Н.В., Ермош Л.Г., Типсина Н.Н., Осетрова П.В. Разработка нового вида зефира черносмородинового с использованием базилика // Вестник КрасГАУ. 2020. № 3 (156). С. 135-142.

11. Янова М.А., Присухина Н.В. Влияние текстурированных продуктов из экструдированного зерна овса на качество затыжного печенья // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 132-138.

12. Янова М.А., Присухина Н.В., Мельникова Е.В. Модификация компонентов рецептурного состава хлебобулочных изделий с применением текстурированных смесей // Вестник КрасГАУ. 2020. № 2 (155). С. 117-125.

13. Янова М.А., Присухина Н.В. Использование текстурированных зерновых продуктов в производстве основного бисквита // Вестник КрасГАУ. 2020. № 2 (155). С. 137-147.

14. Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Шпирук Ю.Д., Стенина В.О. Совершенствование технических средств подготовки к скармливанию клубней картофеля животным // Вестник КрасГАУ. 2019. № 11 (152). С. 113-118.

15. Чаплыгина И.А., Матюшев В.В. Технология и оборудование получения белково-витаминного коагулята из зеленого сока люцерны // Вестник КрасГАУ. 2019. № 11 (152). С. 138-142.
16. Типсина Н.Н., Матюшев В.В., Лесовская М.И., Бондарь И.В. Разработка рецептуры смолки жевательной с использованием сока *Aronia Melanocarpa* // Вестник КрасГАУ. 2019. № 9 (150). – С. 150-157.
17. Типсина Н.Н., Батура Н.Г., Гуркаева Г.Г. Влияние замораживания на потребительские свойства тортов // Вестник КрасГАУ. 2019. № 10 (151). – С. 175-180.
18. Батура Н.Г., Типсина Н.Н., Чаплыгина И.А. Разработка технологии хлеба с использованием дробленого зерна пшеницы и ржи // Вестник КрасГАУ. – 2019. № 11 (152). – С. 133-137.
19. Батура Н.Г., Типсина Н.Н. Изучение влияния злаковых хлопьев на качество хлебобулочных изделий // Вестник КрасГАУ. 2019. № 12 (153). С. 169-175.
20. Ермош Л.Г., Присухина Н.В., Казина В.В. Использование порошка из ягод ирги в качестве заменителя сахара в производстве мучных кондитерских изделий // Вестник КрасГАУ. 2019. № 12 (153). С. 131-138
21. Шпирук Ю.Д., Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Беляков А.А., Семенов А.В. Обоснование конструктивных, технологических и режимных показателей функционирования установки по сухой очистке клубней картофеля от почвенных загрязнений / Вестник КрасГАУ. вып. 2. - Красноярск, 2018.– С. 104-111.
22. Шпирук Ю.Д., Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Беляков А.А., Семенов А.В. Регулирование эксплуатационных режимов установки по сухой очистке клубней картофеля от почвенных загрязнений / Вестник КрасГАУ. вып. 4. - Красноярск, 2018. С. 110-118.
23. Матюшев В.В., Стенина В.О., Чаплыгина И.А., Беляков А.А. Обоснование конструктивно-технологических параметров и процессов измельчения клубней картофеля / Вестник КрасГАУ. вып. 4. - Красноярск, 2018. – С. 138-144.
24. Матюшев В.В., Стенина В.О. Чаплыгина И.А., Беляков А.А. Влияние конструктивных параметров измельчителя клубней картофеля на технологические характеристики готового продукта / Вестник КрасГАУ. вып. 5. - Красноярск, 2018. –С. 192-197
25. Типсина Н.Н., Матюшев В.В., Бочарова Л.В. Использование льняной муки в производстве пшенично-ржаных сортов хлеба / Вестник КрасГАУ. вып. 4. - Красноярск, 2018. – С. 169-174.
26. Черепанов Ю.С., Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Беляков А.А. Влияние интенсивности замеса дрожжевого теста на качественные

характеристики пшеничного хлеба / Вестник КрасГАУ. вып. 6. - Красноярск, 2018. С. 214-220.

27. Типсина Н.Н., Присухина Н.В. Разработка драже с использованием полуфабрикатов из облепихи / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. № 2 - С. 150-155

28. Типсина Н.Н., Самитина Г.Г. Разработка мучных кондитерских изделий для здорового питания с применением кабачкового пюре / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. № 2. С. 144-145.

29. Типсина Н.Н., Присухина Н.В., Машанов А.И., Селиванов Н.И., Чепелев Н.И. Возможность использования пектинового экстракта в производстве хлеба / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. № 3 - С. 168-171.

30. Типсина Н.Н., Непомнящих Е.Н., Шашко Ю.В. Повышение пищевой ценности хлебобулочных изделий при использовании пюре из плодов сибирской груши / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. № 3. С. 138-142.

31. Янова М.А., Хижняк С.В., Росляков Ю.Ф. Изменение микробиологических показателей при технологии создания обогащенных зернопродуктов / Вестник КрасГАУ. – Вып. 12. – Красноярск, 2017. – С.123-129.

32. Типсина Н.Н., Гречишникова Н.А., Присухина Н.В. Разработка мучных кондитерских изделий с использованием плодов крыжовника. / Вестник Крас-ГАУ. – Вып. 10. – Красноярск, 2017. – С.62-67.

33. Н.В. Присухина, К.А. Бабаева, Ю.С. Черепанов, М.А. Дидур. Разработка хлебобулочных изделий с пюре моркови / Вестник КрасГАУ. – Вып. 10. – Красноярск, 2017. – С.67-73.

34. Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Барановская Ю.Н., Шпирук Ю.Д. Анализ энергетической ценности экструдатов на основе зерна пшеницы и картофеля / Вестник КрасГАУ. – Вып. 5. – Красноярск, 2017. – С.90-95.

35. Кох Ж.А., Кох Д.А. Рожь Красноярского края как перспективное сырье в солодоращении. / Вестник АПК Верхневолжья. 2017. № 1 (37). С. 59-62.

36. Кох Ж.А., Кох Д.А. Плоды PRUNUS SPINOSA Красноярского края – перспективный источник для получения биологически активных веществ. / Дальневосточный аграрный вестник – 2017. - №1. – С. 57-60.

37. Кох Ж.А., Кох Д.А. *Berberis sibirica* pall. как перспективное сырье для производства ликеров / Вестник КрасГАУ, №11, - 2017, стр 120-124.

Патенты

1. Матюшев В.В., Семенов А.В., Чаплыгина И.А., Аветисян А.С. Лопастной смеситель. Патент на полезную модель №192831, МПКВ01F 7/02 (2006.01), В28С 5/14 (2006.01). Патентообладатель Красноярский государственный аграрный университет. – № 2019122007; заявл. 09.07.2019; опубл. 02.10.2019. Бюл. № 28
2. Семенов А. В., Чаплыгина И.А., Бочкарев А.Н., Черепанов Ю.С. Смеситель сыпучих компонентов центробежного действия. Патент на полезную модель №189127, МПК В01F 7/26. Патентообладатель Красноярский государственный аграрный университет. – № 2018134845; заявл. 01.10.2018; опубл. 13.05.2019 Бюл. № 14
3. Матюшев. В.В., Чаплыгина И.А.Семенов А. В. Способ приготовления комбикорма для цыплят бройлеров Патент RU 2689540: МПК А23К 50/75 (2016.01) А23К 20/174 (2016.01) А23К 40/25 (2016.01) А23К 50/75 (2019.02)А23К 20/174 (2019.02) Заявка: 2018105233, 12.02.2018 (24) Дата начала отсчета срока действия патента: 12.02.2018 Дата регистрации: 28.05.2019 Приоритет(ы): (22) Дата подачи заявки: 12.02.2018 (45) Опубликовано: 28.05.2019 Бюл. № 16
4. Янова М.А., Присухина Н.В., Олейникова Е.Н. Мучная смесь для производства хлеба. Патент на изобретение RU 2716118 С1, 05.03.2020. Заявка № 2018147761 от 29.12.2018.
5. Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Шпирук Ю.Д. / Устройство для сухой очистки корнеклубнеплодов / патент. 161769 РФ / опубл. 10.05.2016
6. Невзоров В.Н., Самойлов В.А., Янова М.А. / Гравитационно-вибрационный сепаратор / заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, опубл. 16.06.2016 / пат. 163127 РФ.
7. Количенко А.А., Беяков А.А., Глазырин С.В., Шуранов В.В., Янова М.А. / Моделирование качества зерна яровой мягкой пшеницы в производственно-хозяйственных условиях южных районов Красноярского края / опубл. 01.02.16 / св. 2016611337 РФ.
8. Антонов Н.М., Матюшев В.В., Смирнов В.Л., Сорокин В.И. / Шнековый пресс для обезвоживания зеленой массы растений. Патент №2147992 Россия 7В30В9; Заявл. 31.12.1998; опубл.27.04.2000 Бюл.№12.
9. Антонов Н.М., Матюшев В.В., Сорокин В.И., Смирнов В.Л., Кравченко В.Г. / Устройство для прессования корма. Патент на изобретение №2153244. 7А01F15\00, А23 N1\00, В30В11\00. 2000.
10. Антонов Н.М., Матюшев В.В., Смирнов В.Л., Сорокин В.И., Кравченко В.Г. / Шнековый пресс. Патент на изобретение №2149760. 7В30В9\12, 9\28. 2000.

11. Антонов Н.М., Матюшев В.В., Кравченко В.Г., Антонов К.Н./ Устройство для прессования корма. Патент на изобретение №2188535. 7A01F15\00, A23N1\00, B30B11\00. 2002
12. Антонов Н.М., Татарченко А.В., Антонов К.Н., Осин С.А./ Пресс для отжима сока зеленых растений. Патент на изобретение №2238847. В 30 В 9. 2004.
13. Самойлов В.А., Матюшев В.В., Ярум А.И./ Конусный вибрационный из-мельчитель. Патент на изобретение №155386. В 02С 2/00. 2015.
14. Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Шуранов В.В., Забабурин В.А./ Центробежный смеситель. № 171696 (51) МПК В01F 7/26 (2006.01) В28С 5/16 (2006.01)
15. Чаплыгина И.А., Семенов А.В., Матюшев В.В., Корнеев И.В. / Устройство для измельчения клубнеплодов. №169 549 В02С 19/20 (2006.01). 2017.
16. Самойлов В., Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Шуранов В.В., Ярум А.И. / Вибросмеситель №169 939 МПК В01F 11/00 (2006.01). 2017
17. Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Шуранов И.В. / Установка для получения белка из зеленого сока Патент на полезную модель №173690, МПК А23N 17/00. Патентообладатель Красноярский государственный аграр-ный университет. — № 2017100885; заявл. 10.01.2017 ; опубл. 06.09.2017 Бюл. № 25
18. Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Стенина В.О/ Измельчитель корнеклубнеплодов Патент на полезную модель № 121327. МПК А01F 29/00 (2006.01) Заявка: 2016121327, 30.05.2016 Опубликовано: 23.10.2017. Бюл. № 30.

Перечень оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Применение																	
1.	Микроволновая печь LG MS-1724U	Подогрев, воздействие СВЧ-волн																	
2.	Лабораторная зерновая мельница ЛЗМ-1	Измельчение зерновых																	
3.	Мельница лабораторная для размола при определении клейковины ЛМТ-2	Измельчение зерновых																	
4.	Белизномер СКИБ-М	Измерение белизны муки																	
5.	Прибор ПЧП-3	Определение числа падения муки																	
6.	Рассев лабораторный РЛ-3	Разделение на фракции по размерам частиц																	
7.	Тестомесилка У1-ЕТК-1М	Замес теста																	
8.	Сушильный шкаф СЭШ-3МЭ	Определение содержание влаги																	
9.	Комплект хлебопекарного оборудования КОХП (шкаф хлебопекарный, шкаф расстойный)	Приготовление проб хлебобулочных и кондитерских изделий																	
10.	Холодильник Stinol 105EL	Хранение продуктов																	
11.	Морозильная камера Stinol 105EL	Хранение продуктов																	
12.	Электродуховка SNOL 7.2/900	Проведение опытов																	
13.	Пурка ПХ-1	Определение массы объемной массы зерна																	
14.	Диафаноскоп ДСЗ-2	Для определения стекловидности зерна																	
15.	Диафаноскоп ДСЗ-3	Для определения стекловидности зерна																	
16.	Анализатор клейковины ИДК-3М	Определение качества клейковины																	
17.	Сито для ручного отмывания клейковины	Для отмывания клейковины																	
18.	Набор контрольных сит для анализа зерна пшеницы	Для анализа зерна пшеницы																	
19.	Набор контрольных сит для анализа пшеничной муки	Для анализа пшеничной муки																	
20.	Для безопасной и быстрой очистки деталей и инструментов от всевозможных загрязнений	21.	Мельница лабораторная SM-3	Для измельчения проб	22.	Пирометр Testo 835-N1 (-50-600С...100%) с модулем влажности	Предназначен для дистанционного измерения температуры поверхности с функцией измерения влажности	23.	Центрифуга CM-6M с ротором 12*15 мл пробирок (6м) стальные адапторы ELM1	предназначена для разделения фракций жидких систем различной плотности	24.	Влагомер зерна WILLE-65	Измерение влажности	25.	Измеритель пористости хлеба КП-101	Определение пористости хлеба	26.	Мельница лабораторная ЛМЦ 1М	Измельчение
21.	Мельница лабораторная SM-3	Для измельчения проб																	
22.	Пирометр Testo 835-N1 (-50-600С...100%) с модулем влажности	Предназначен для дистанционного измерения температуры поверхности с функцией измерения влажности																	
23.	Центрифуга CM-6M с ротором 12*15 мл пробирок (6м) стальные адапторы ELM1	предназначена для разделения фракций жидких систем различной плотности																	
24.	Влагомер зерна WILLE-65	Измерение влажности																	
25.	Измеритель пористости хлеба КП-101	Определение пористости хлеба																	
26.	Мельница лабораторная ЛМЦ 1М	Измельчение																	