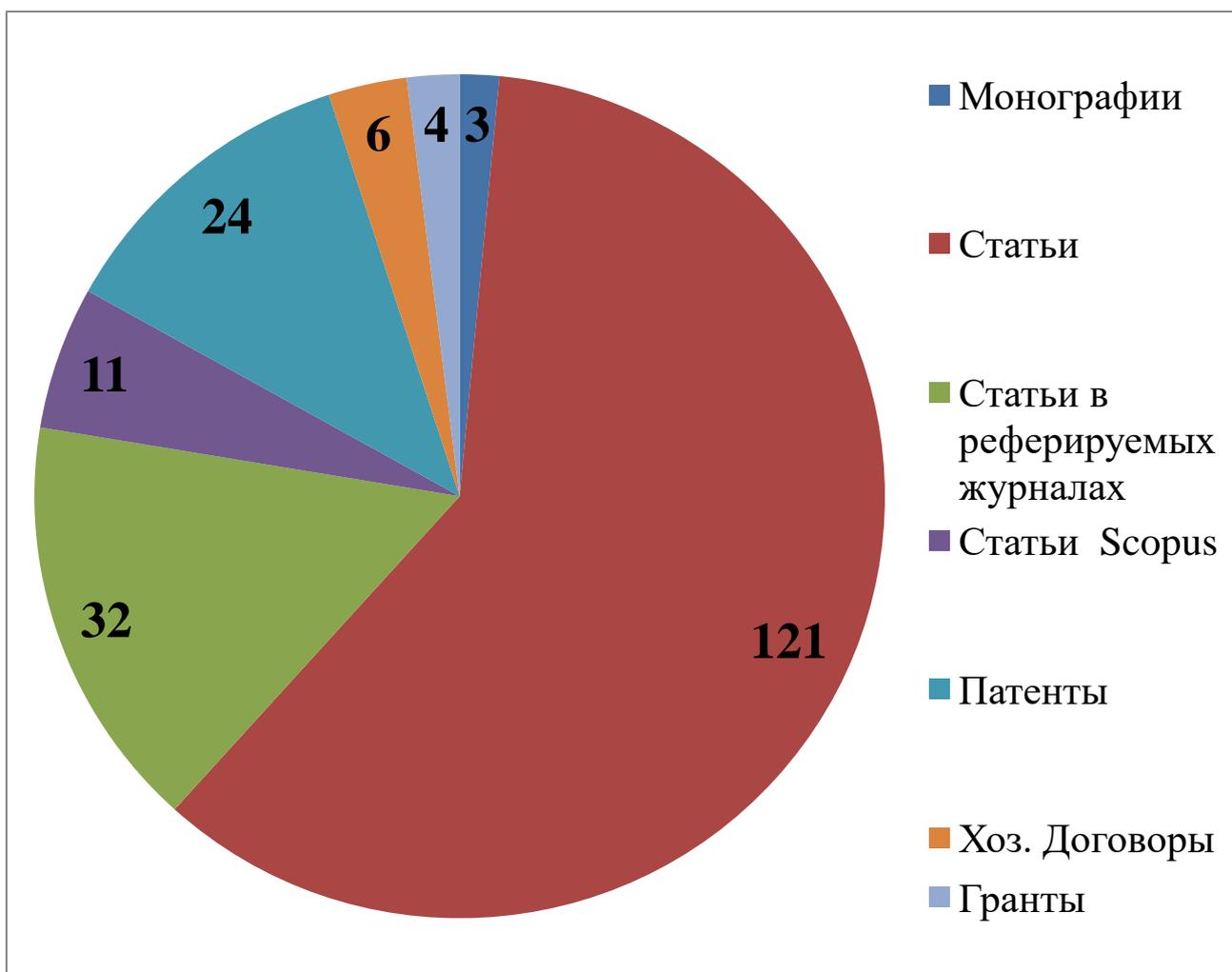


**ИНФОРМАЦИЯ**  
**О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**  
**ИНСТИТУТА ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ ЗА 2019 ГОД**



**Основные направления научно-исследовательской работы института в 2019 году:**

1. Разработка конструкции лопастного смесителя сыпучих компонентов в линии производства экструдированных смесей.
2. Исследование качества пищевых полуфабрикатов и готовой продукции с добавлением экструдатов в зависимости от состава и свойств исходного сырья
3. Исследование и обоснование оптимальных конструктивных параметров и режимов работы тестомесильной машины
4. Разработка конструкции центробежного смесителя сыпучих компонентов в линии производства экструдированных смесей.
5. Разработка конструкции для отволаживания зерна в линии производства экструдированных смесей.
6. Разработка инновационного оборудования и устройств с целью

формирования портфеля технологических решений Минсельхоза России для нужд АПК.

7. Современные ресурсосберегающие методы и технологии высокоэффективной переработки сельскохозяйственного сырья при производстве экологически безопасных продуктов адекватного питания.

8. Разработка технологии производства продуктов питания общего и специального назначения с использованием натур пищевых добавок из сырья регионального происхождения.

**Результаты проведения научных исследований коллективом института представлены:**

**- 3 монографиями:**

1 Невзоров В.Н., Хижняк С.В., Янова М.А., Мацкевич И.В., Олейникова Е.Н. «Технология и оборудование биотехнологической переработки зерна злаковых культур»;

2 Типсина Н.Н., Присухина Н.В., Кох Д.А. «Получение и применение полуфабрикатов из мелкоплодных яблок Восточной Сибири»

3 Н.Н. Типсина, А.Е. Туманова «Разработка новых видов печенья функционального назначения».

**- 6 учебными пособиями:**

1 Машанов А.И., Матюшев В.В., Величко Н.А., Кох Ж.А., Кох Д.А. «Основы консервирования пищевых продуктов»;

2 Типсина Н.Н. «Восточные сладости и национальные изделия»;

3 Типсина Н.Н., Кох, Д.А., Гречишников Н.А. «Технологическое оборудование предприятия отрасли»

4 Ступко Т.В., Зейберт Г.Ф., Ступко О.В. «Органическая химия. курс лекций»;

5 Демина О. В., Головнева И. И. «Коллоидная химия»;

6 Демина О. В., Головнева И. И. «Химия».

**-121 научные статьи:**

в том числе:

**10** В международном издании индексируемом в Scopus (9 в IOP Conference Series: Earth and Environmental Science - Volume 315, 1 в Journal of environmental management and tourism/eISSN: 2068-7729/2019);

1 в международном издании The scientific heritage. – 2019, №37. – V.1.

**32** в реферируемых журналах,

**78** статей в сборниках с Российским индексом научного цитирования.

- получено **25 патентов, 2 положительных решения** на выдачу патента и подано **11 заявок** на изобретения.

Преподаватели и сотрудники ИПП активно участвуют в международных, всероссийских и региональных конференциях, конкурсах, семинарах на которых ими было представлено **30 докладов:**

– Международная научно-практическая конференция «Наука и образование: опыт, проблемы, перспектив развития» секция 1.1.4 Активные формы и методы обучения в вузе 3;

- Межд. научно-практическая конф. «Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития» секция 2.4. «Инновационные технологии в переработке сырья растительного и животного происхождения» - 11;
- International Conference on Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies - AGRITECH-2019 (Krasnoyarsk, Russia, June 20-22, 2019) – 2;
- Круглый стол «Изменение нормативного регулирования организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам» Международной научно-практической конференции «Образование: опыт, проблемы, перспективы развития» 1;
- Круглый стол «Практические результаты научно-исследовательской работы инжинирингового центра Красноярского ГАУ - 1
- Выставка научных достижений для представителей чешской компании MESAVERDE s.r.o. – 1;
- Инклюзивное образование в ВУЗе: особенности организации образовательного процесса Социальные сети как образовательный ресурс – 1;
- Управление системой взаимоотношений с работодателем и трудоустройством выпускников института пищевых производств ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – 1;
- XVI международная научно-практическая конференции «Пища. Экология. Качество» г. Барнаул – 1;
- XVI Международная научно-практическая конференция «Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века – 1;
- «XXII международная научно-практическая конференция «Аграрная наука- сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси, Китая и Болгарии» - 3;
- Международная научно-практическая конференция «Научное обеспечение животноводства Сибири», Красноярск, 17.05.19 – 4.

**Под руководством преподавателей обучающимися института было сделано 44 доклада на Международных, всероссийских, межрегиональных, региональных, вузовских конференциях:**

- XIV Всеросс. студ. науч. конк. «Студенческая наука – взгляд в будущее»/ секция «Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии пищевых производств» /. Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – 27;
- XII Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Инновационные тенденции развития Российской науки» / Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – 10;
- Всеросс. творч. конк. в области пищ. биотех. тех перераб. раст. сырья и здоров. пит. «Необычно. Вкусно. Биотехнологично» / Бийск / ФГБОУ ВО АлтГТУ, 2018 – 2;
- Региональная научно-практическая конференция учащихся общеобразовательных школ, колледжей, техникумов и профессиональных училищ г. Красноярска и Красноярского края «Наука и молодежь Красноярья – шаг в будущее», 28 марта 2019 г. – 4;

– Всероссийский конкурс на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ – 1.

**Награды за участие студентов (аспирантов) в грантах, олимпиадах, конференциях, конкурсах – 26 шт.**

**Профессорско-преподавательским составом института за отчетный период было получено 40 наград:**

– Благодарственное письмо за организацию и сопровождение II этапа Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ по Сибирскому федеральному округу 2019 – 4;

– За активное участие в проектах, направленных на популяризацию науки среди молодежи Красноярского края VIII Всероссийский фестиваль науки НАУКА 0+ - 10;

– Благодарственное письмо за успешную работу по подготовке и проведению выборов Президента Российской Федерации 18 марта 2018 года / Москва, 2018 – 1;

– Благодарственное письмо за активную учебно-воспитательную работу со студенческой молодежью, личный вклад в формирование молодежной политике на территории Октябрьского района в честь Всемирного (Всероссийского) дня учителя – 1;.

– Благодарственное письмо от имени Оргкомитета Сибирского форума хлебопечения, за подготовку участников соревнований молодежных команд пекарей в рамках XV Юбилейного Сибирского Форума хлебопечения, XVI Открытого Чемпионата России по хлебопечению – 2;

– Почетная грамота Красноярского ГАУ за многолетний добросовестный труд, большой вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов – 1;

– Диплом от АО ВК «Красноярская ярмарка» за активное участие в Агропромышленном форуме Сибири 2018 – 10;

– Благодарность от ЧУДПО «Мордовский республиканский образовательный центр» за активное участие в работе контрольно-распорядительной службы при проведении XXIX Всемирной зимней Универсиады 2019 г. в городе Красноярске – 2;

– Благодарственное письмо от и.о. руководителя администрации Центрального района Е.А. Трофимова за личный вклад в реализацию молодежной политики на территории Центрального района, поддержку молодежных социально значимых проектов и инициатив по итогам 2018 года и в связи с Всероссийским днем студента – 1;

– Диплом за разработку проекта «Тестомесильная машина периодического действия» XXII Московский международный Салон изобретений

и инновационных технологий «АРХИМЕД» Инновационный потенциал молодежи – 1;

– Благодарственное письмо за организацию XVII Городской изобретательской конференции младших школьников «От фантазии к изобретению», за качественную экспертизу детских проектов, за активную поддержку изобретательской деятельности учащихся Красноярского края / Красноярск/ 17.05.2019 – 2;

– Почетная грамота за активную деятельность и в связи с Всероссийским днем изобретателя и рационализатора и 60-летием краевой организации ВОИР – 3;

– Победитель конкурса «Лучшее изобретение года» в номинации «Лучшее техническое решение», «Устройство для шелушения зерна пшеницы» - Серебряный диплом;

– Победитель конкурса «Лучшее изобретение года» «Устройство для переработки растительного сырья» - Бронзовый диплом.

### **На кафедрах ИПП функционируют 2 специальности аспирантуры:**

05.18.12 – процессы и аппараты пищевых производств;

05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Научное руководство аспирантами осуществляли 5 докторов наук, 1 кандидат наук.

В 2018 году в аспирантуре института обучалось 10 аспирантов, (9 из них – по очной форме обучения, 1 чел. по заочной форме обучения), 2 человека в докторантуре. В 2019 году принято 5 аспирантов очной формы подготовки и 1 аспирант на заочную форму.

### **Международная деятельность**

#### **Сотрудники ИПП участвовали в следующих научных и образовательных международных семинарах и конференциях:**

– Международная научно-практическая конференция «Наука и образование: опыт, проблемы, перспектив развития» секция 1.1.4 Активные формы и методы обучения в вузе 3 доклада;

– Межд. научно-практическая конф. «Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития» секция 2.4. «Инновационные технологии в переработке сырья растительного и животного происхождения» - 11 докладов;

– International Conference on Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies - AGRITECH-2019 (Krasnoyarsk, Russia, June 20-22, 2019) – 10 докладов;

– Круглый стол «Изменение нормативного регулирования организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным

программам» Международной научно-практической конференции «Образование: опыт, проблемы, перспективы развития» 1 доклад;

– XVI международная научно-практическая конференция «Пища. Экология. Качество» г. Барнаул – 1 доклад;

– XVI Международная научно-практическая конференция «Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века – 1 доклад;

– «XXII международная научно-практическая конференция «Аграрная наука- сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси, Китая и Болгарии» - 3 доклада;

– Международная научно-практическая конференция «Научное обеспечение животноводства Сибири», Красноярск, 17.05.19 – 4 доклада.

**22 января 2019** года в Инжиниринговом центре Красноярского ГАУ состоялось заседание круглого стола: «Практические результаты научно-исследовательской работы Инжинирингового центра Красноярского ГАУ».

В работе круглого стола приняли участие: проректор по науке ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Бопп В.Л., ведущий специалист УНИ Литвинова В.С., директор PROLOG (PROAGRO) Цог Б. (Монголия), гл. специалист PROLOG (PROAGRO) Болормаа Б (Монголия), руководитель Инжинирингового центра, зав. кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК» ИЭСиЭ Семенов А.В., директор ИПП Матюшев В.В., директор ИАЭТ Келер В.В., профессор кафедры «Технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств» Типсина Н.Н., доцент кафедры «Технология консервирования и пищевая биотехнология» Смольникова Я.В., доценты кафедры «Товароведение и управление качеством продукции АПК» Чаплыгина И.А. и Шанина Е.В., старший преподаватель кафедры «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств» Тепляшин В.Н., аспирант кафедры «Товароведение и управление качеством продукции АПК» Черепанов Ю.С.

Директору Цог Б. и главному специалисту Болормаа Б. были показаны практические результаты научно-исследовательской работы Инжинирингового центра Красноярского ГАУ.

Смольниковой Я.В. были представлены образцы растительных масел (рапсовое, рыжиковое, горчичное), полученных в ходе реализации проекта «Создание комплексного высокотехнологичного производства растительного масличного сырья и продуктов его переработки в условиях Сибири».

На заседании круглого стола были обсуждены вопросы совершенствования технологии производства экструдатов кормового и пищевого назначения; использование муки из экструдатов на основе зерна и растительных добавок в хлебопекарной промышленности.

Итогом заседания круглого стола было обсуждение дальнейших совместных проектов ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ и компании PROLOG.

**01 апреля 2019** года институт пищевых производства принял участие в Российско-Монгольской дискуссии на тему: «Пути совершенствования отношений Красноярского края и Монголии в области растениеводства,

животноводства и подготовки специалистов для сельского хозяйства». Директор ИПИ Матюшев В.В. выступил с докладом о подготовке на базе института специалистов в области пищевой и перерабатывающей промышленности.

**В августе 2019** года была проведена экскурсия в инжиниринговый центр для представителей республики Словения. Делегатам рассказали о современных разработках в области переработки сельскохозяйственной продукции, продемонстрировали опытное оборудование по очистке картофеля и получению экструдированных продуктов, обсудили перспективы дальнейшего сотрудничества.

**21 августа 2019** года институтом пищевых производств была организована выставка научных достижений для проведения встречи с представителями чешской компании MESAVERDE s.r.o. Республики Чехии.

Во встрече принимали участие сотрудники института пищевых производств в составе:

Директор д.т.н., проф. Матюшев В. В.;

Зав. кафедрой технологии, оборудования бродильных и пищевых производств д. с-х.н. Невзоров В. Н.;

Зав. кафедрой технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств д.т.н., проф. Ермош Л. Г.;

Зам. директора по НИР, к.т.н. доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии Смольникова Я. В.;

Зам. директора по учебной работе к.т.н. доцент кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК;

Зам. директор по воспитательной работе к.т.н. доцент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств Присухина Н. В.;

Доцент кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств к.т.н. Мацкевич И. В.

Сотрудники кафедр представили свои научные разработки, обсудили вопросы взаимодействия.

Основное внимание в переработке растительного сырья уделяется созданию безотходных технологий, позволяющих получать широкий спектр продукции от соков до натуральных красителей, пектина и других технологических добавок.

Зарубежные коллеги проявили интерес к технологиям сублимационной сушки и производству быстрорастворимых порошков из регионального растительного сырья для использования в инстант-продуктах.

Кафедрой товароведения и управления качеством продукции АПК проводятся исследования технологии получения экструдированной продукции из зерновых культур, обогащенных нетрадиционными растительными добавками. В качестве образцов демонстрировали муку из экструдированной пшеницы с добавками чеснока, паприки, тыквы, шиповника, а также кондитерские и хлебобулочные изделия, с использованием полученной муки.

Основная тема научных исследований кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств: использование традиционных и альтернативных видов растительного сырья для повышения пищевой ценности продуктов питания.

Были представлены образцы хлебобулочной и кондитерской продукции с применением фруктовых и овощных порошков. Фруктовые и овощные порошки применяются при производстве хлебобулочных и кондитерских изделий в количестве 15-25 % к массе взамен части порошкообразных видов сырья: какао-порошка, сахарной пудры, сухого молока, лимонной кислоты, сахара, муки и др. В качестве готовых образцов были представлены порошки из выжимок крыжовника, топинамбура, черники, кабачка, моркови, черной смородины. Добавление порошков в продукцию не только повышает ее пищевую ценность, но и улучшает технологические характеристики изделий.

Сотрудниками кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии проводятся исследования в области технологий комплексной переработки ягодного сырья Сибирского региона, а также возможность использования отходов лесоперерабатывающих предприятий в производстве напитков. Были представлены образцы безалкогольных напитков с добавлением водного пихтового экстракта, а также образцы вина из винограда Сибирских сортов.

Зав. кафедрой технологии, оборудования бродильных и пищевых производств д. с-х.н. Невзоров В. Н. и к.т.н. доцент Мацкевич И. В. представили результаты исследований по переработке пантов оленей северных, древесной зелени пихты, технологии сушки ягодных порошков. В качестве сувенирной продукции зарубежным коллегам были подарены образцы дезодорантов с пихтовым маслом, спиртовые экстракты из пантов и ягодный концентрат.

**С 6 по 10 сентября** в городе Уланчаб Автономного района Внутренняя Монголия (АРВМ) Китайской Народной Республики прошла III Китайско-Монгольская выставка. Красноярский ГАУ принял активное участие доцент кафедры «Технологии, оборудование бродильных и пищевых производств» Игорь Викторович Мацкевич. Который представлял Красноярский ГАУ с целью совершенствования международной деятельности университета, его интеграции в международное, образовательное и научное пространство. На стенде вуза была представлена информация по основным профессиональным образовательным программам и направлениям подготовки студентов, магистров и аспирантов. Кроме того демонстрировались последние научные разработки в области сельского хозяйства и пищевой перерабатывающей промышленности.