Підсумки діяльності наукового гуртка за тематикою оптимізації процесу диспергування молочних емульсій за осінній семестр 2021–2022 н.р.

13.12.2021 р відбулось підсумкове засідання наукового гуртку за тематикою "Оптимізація процесу диспергування молочних емульсій". Гомогенізація молока відноситься до нормативних операцій технологічних процесів виробництва питного молока, кисломолочних продуктів і напоїв, йогуртів, сумішей для виробництва морозива тощо. За виключенням стерилізації й пастеризації цей процес є найбільш енерговитратним. Відсоткова частка гомогенізації серед загальних витрат електроенергії молокопереробних підприємств сягає 25–35%, а питомі енерговитрати найбільш поширених у промисловості клапанних гомогенізаторів перевищують 6–7 кВт·год/т. Отже зниження енерговитрат на гомогенізацію при забезпеченні високого ступеня диспергування молочного жиру є актуальною проблемою галузі. До складу керівників постійно діючого наукового гуртку входять д.т.н., професор. К.О. Самойчук., к.т.н., доц. Н. О. Паляничка та к.т.н., асистент О. О. Ковальов. Студентський актив гуртку представляють студенти 41 ГМ гр. К. С. Кузьмін., К.Г. Пачко, 21сГМ С.С. Юрченко та І.О. Мережко, 11 МБГМ І.О. Водяницький, 21 МБГМ С. М. Мехтієва та О. П. Колєснік, 21 ГМ М.Р. Лебідь.

Робота гуртку проходила згідно плану та графіку робіт, затвердженого завідувачем кафедрою на початку навчального року. За осінній семестр 2021-2022 навчального року членами гуртку було зроблено:

1. Визначення змінних та сталих факторів процесу струминної гомогенізації молока з роздільною подачею вершків
2. Дослідження впливу на якість диспергування температури гомогенізації в струминно-щілинному гомогенізаторі молока
3. Дослідження впливу на якість диспергування поверхневого натягу гомогенізації в струминно-щілинному гомогенізаторі молока
4. Дослідження основних і вторинних механізмів диспергування жирової фази в струминно-щілинному гомогенізаторі молока

Збори членів наукового гуртку відбувались на 4-й парі в середу по розкладу червоного тижня. До початку жовтня зібрання гуртку проходили в аудиторії 8. 305, однак у зв’язку з погіршенням епідеміологічної ситуації, в подальшому збори членів наукового гуртку проходили на базі платформи Zoom. За результатами роботи наукового гуртка членами групи було опубліковано наступні тези доповідей, зокрема:

Ковальов О. О. Підвищення засвоюваності коров'ячого молока при годуванні дитини. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали III Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Мелітополь, 01-26 листопада 2021 р.) / ТДАТУ: ред. кол. В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, О. Г. Скляр [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. - 391-394 с.

Ковальов О. О., Самойчук К. О., Колодій О. С. Обгрунтування вихідних даних та вибір обладнання для розробки методики розрахунку промислового зразку струминно-щілинного гомогенізатора молока // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 19-22.

Самойчук К. О., Ковальов О. О. Шляхи підвищення якості диспергування в клапанних гомогенізаторах молока // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 26-28.

Ковальов О. О., Самойчук К. О., Олексієнко В. О. Порівняльна оцінка ефективності впровадження струминно-щілинного гомогенізатора // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 38-40.

Ковальов О. О., Самойчук К. О., Тарасенко В. Г. Процеси, які відбуваються в зоні граничного шару струминно – щілинного гомогенізатора молока // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 48-51.

Самойчук К. О., Ломейко О. П., Ковальов О. О. Визначення розмірних критерієв гомогенізації жирових кульок молока // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 117-119.

Самойчук К. О., Ялпачик В. Ф. Аналіз основних теорій гідродинамічного диспергування та перспективи їх розвитку // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 12-15.

Паляничка Н. О., Самойчук К. О. Методика оцінювання ефективності диспергування емульсій // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 29-31.

Самойчук К. О., Паляничка Н. О., Лебідь М. Р. Підвищення ефективності клапанної головки гомогенізатора за рахунок використання зустрічних струменів // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 90-93.

Крєстов В.Г., Ковальов О. О. Вдосконалення макаронного пресу МШ-35С. Проблеми та перспективи розвитку агропромислового комплексу України: матеріали II Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції / ТДАТУ: ред. кол. С. В. Кюрчев, О.В. Пеньов, Е. К. Посвятенко [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 85– 86 с.

Bratishko V, Kovalov O. Economical efficiency of using a dispergator jet-slot type. Проблеми та перспективи розвитку агропромислового комплексу України: матеріали II Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції / ТДАТУ: ред. кол. С. В. Кюрчев, О.В. Пеньов, Е. К. Посвятенко [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 113– 115 с.

Tkach V, Kovalov O. Principles of jet-slit homogenizer of milk with separate supply of cream. Проблеми та перспективи розвитку агропромислового комплексу України: матеріали II Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції / ТДАТУ: ред. кол. С. В. Кюрчев, О.В. Пеньов, Е. К. Посвятенко [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 125– 127 с.

Паляничка Н. О., Верхоланцева В. О. Обгрунтування ефективності використання імпульсної гомогенізації для диспергування емульсій // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних

виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 55-57.

Паляничка Н. О. Фізико-хімічні властивості молока та гомогенізація // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 69-70.

Здебільшого результати наукових досліджень здобувачів вищої освіти плануються до публікації в збірнику наукових праць магістрантів та студентів, та будуть проходити апробацію на науково-практичних конференціях у 2022р.

Олександр КОВАЛЬОВ

к.т.н., асистент кафедри ОПХВ імені професора Ф. Ю. Ялпачика