

8D07202 – «Тағам қауіпсіздігі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған ізденуші Мұратхан Мараттың «Тағам өнімдерінің сақтау мерзімін ұзарту үшін крахмал негізіндегі биодырайтын пленкалық материалды әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ПІКІР

Мұратхан Мараттың диссертациялық жұмысы модификацияланған жүгері және кассава крахмалдары негізінде жеуге жарамды антибактериалды қасиеті бар биодырайтын пленканы жасауға арналған. Жұмыс азық-түлік қауіпсіздігі тұжырымдамасына, экологиялық қауіпсіз өнім өндірісіне және полимерлік қалдықтарды азайтуға байланысты.

Теориялық және тәжірибелік зерттеулер нәтижесінде ізденуші құрғақ жылумен модификация әдісінің крахмал қасиеттеріне әсерін терең зерттеді, оның ішінде термиялық, молекулалық және морфологиялық көрсеткіштер толық бағаланды. Крахмалдағы амилоза/амилопектин қатынасы, мөлдірлігі, суды және майды сіңіру қабілеті, қатып-жібіту тұрақтылығы анықталды, жүгері және кассава крахмалының пленка түзу қабілеті дәлелденді.

Диссертациялық жұмыста модификацияланған крахмалдар негізінде антибактериалды пленка технологиясы әзірленіп, оның оңтайлы пропорциялары анықталды. Жеуге жарамды пленкаға антибактериалды және антиоксидантты қасиет беру үшін хитозан, глицерин және иондалған су қолданылды. Ізденуші пленканың антибактериалды және антиоксиданттық белсенділігін, морфологиялық, оптикалық, механикалық және функционалдық қасиеттерін кешенді зерттеп, тағам өнімдерін сақтау тәжірибелерінде нақты нәтижелер көрсетті. Алынған пленканың тағам өнімдерінің қауіпсіздігі талаптарына сәйкес келетіні дәлелденді.

Жұмыс ғылыми және тәжірибелік мәні жоғары, нәтижелері тағам өнеркәсібінде жаңа, экологиялық таза және функционалды қаптама материалдарын әзірлеуге мүмкіндік береді.

Оқыту барысында, Мұратхан Марат, жоғары кәсіби шеберлігін, ғылыми-зерттеу жұмыстарының әдістемесін меңгергенін, жаңа идеяларды генерациялай алу қабілетін және оларды тәжірибеде қолдануға бағытталған тапсырмаларды өз бетінше құра білуін көрсетті.

2023 жылғы 7 мамырдан 10 маусымға дейін, Мұратхан Марат, Қытай Халық Республикасының Янлинг қаласындағы Солтүстік-Батыс ауыл шаруашылығы және орман шаруашылығы университетінде ғылыми тағылымдамадан өтті. Тағылымдама кезінде ізденушімен аталған университеттің зертханаларында тәжірибелік зерттеулер жүргізілді: бастапқы және термодификацияланған крахмалдардың молекулалық массасын зерттеу;

жеуге жарамды бактерияға қарсы пленканың физикалық-механикалық, құрылымдық қасиеттерін және тағамдық қауіпсіздік көрсеткіштерін зерттеу.

Мұратхан Мараттың диссертациялық тақырыбы бойынша теориялық және тәжірибелік зерттеулері 21 ғылыми еңбекте жарияланды, оның ішінде 19 мақала Web of Science және Scopus базасына кіретін Q1 квартиліндегі журналдарда, 2 мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім сапасын қамтамасыз ету комитетінің ұсынымы бойынша журналдарда жарияланған.

Негізгі ғылыми-зерттеу нәтижелері келесі халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларында ұсынылды:

- «ШЫҰ Жастар ғылыми-техникалық инновациялық форумы Кедейшілікті азайтудағы ынтымақтастық және ауылды дамыту бойынша параллель форум» (Қытай Халық Республикасының Сиань қаласындағы 2022 ж.);

- «Сейфуллин оқулары-21: «Органикалық және регенеративті ауыл шаруашылығы: жаһандық сын-қатерлер және жергілікті шешімдер» (С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2025 ж.).

Мұратхан Мараттың зерттеулері тек крахмал өндірісіне ғана емес, тағам қауіпсіздігіне, импортты алмастыруға және экологиялық тұрақтылыққа оң әсерін тигізеді. Диссертациялық жұмыс Қазақстанның азық-түлік өнеркәсібі мен агроөнеркәсіптік кешенінің инновациялық дамуына нақты үлес қосады.

Диссертациялық жұмыста қойылған мақсаттар мен ғылыми міндеттер анық, логикалық тұрғыдан дұрыс белгіленген және толық орындалған.

Жұмыс келесі ғылыми жобалар аясында орындалған:

- «Ғылымды дамыту» 217 бюджеттік бағдарламасы «Ғылыми зерттеулерді гранттық қаржыландыру» 102 кіші бағдарламасы бойынша 2020-2022 жылдарға арналған ҚР ҒЖБМ қаржыландырған «Крахмал негізінде жаңа биодеградацияланатын пленка материалдарын әзірлеу» АЖ 08857439 гранттық жобасы;

- Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі тарапынан 2024–2026 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру аясында жүзеге асырылып жатқан BR2283587 нөмірлі ғылыми жоба — «Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін нығайту мақсатында ауыл шаруашылығы шикізатын терең өңдеудің ғылымды қажет ететін технологияларын жетілдіру және әзірлеу» бағдарламасы.

Пысықталған диссертациялық жұмыс дұрыс ретпен орындалды және жан-жақты аяқталды деп санауға болады. Жоғарыда аталған деректердің барлығы жұмыстың философия докторы (PhD) диссертациясына қойылатын

талаптарға сай келетінін растауға мүмкіндік береді. Жоғарыда айтылғандардың негізінде Мұратхан Мараттың диссертациалық жұмысын оң бағалап, 8D07202 – «Тағам қауіпсіздігі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін қорғауға ұсынамын.

Отандық ғылыми кеңесші,

т.ғ.к., қауымдастырылған профессор



Ж. Қакимова

