

**Жоба тақырыбының атауы.** AP19174684 Құрамында сұрыпты емес картоп бар экструдталған жемшөпті қолдану кезінде мал шаруашылығы өнімдерін ветеринарлық-санитарлық бағалау

**Өзектілігі:** Жемшөп өндірісін дамытудың маңызды бағыты толыққанды, экологиялық қауіпсіз құрама жем алу, сондай-ақ құрама жем өндірісін өсімдіктерден және жануарлардан алынатын ақуыз шикізатымен қамтамасыз ету болып табылады. Еуропа елдерінде құрама жем өндіру үшін астық шикізатының шамамен 45 %-ы пайдаланылады. Сондықтан, шығарылатын өнімнің сапасын арттырумен қатар, шикізат ресурстарын ұтымды пайдалану да маңызды фактор болып табылады. Бұл мәселені шешуге ауыл шаруашылығында дәстүрлі шикізатты өндеудің заманауи ресурстық-энергия үнемдеу технологияларын қолдану және оның негізгі түрлерін ұтымды ауыстыруды көздейтін технологияларды әзірлеу ықпал етеді. Азықтық массаның дәнді және дәнді-бұршақты компоненттерінің тағамдық құндылығын арттырудың тиімді және үнемді тәсілі поликомпонентті қоспалар негізінде экструдталған өнімдерді өндіру болып табылады. Жақында жануарлардың рационында жоғары қоректік және жемдік қасиеттері бар макро - және микроэлементтердің құрамы бойынша теңдестірілген табиғи жемшөп қоспаларын қолдануға көп көңіл бөлінді. Картоп, сондай-ақ картоп өндірісінің қалдықтары жануарларды азықтандыруда тиімді қолданылады және астықтың орнына жүреді, олардың құнды қоректік және жемдік қасиеттері бар.

**Мақсаты:** Сұрыпты емес картопты пайдалана отырып, жануарларға экструдталған жемшөпті қолданғаннан кейін, картоптың қалдықсыз өндірісін енгізуге және жануарлардың өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін экструдталған картоп өнімінің сапасы мен қауіпсіздігіне ветеринарлық-санитарлық баға беру және экструдталған картоп технологиясын әзірлеу

**Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер:** Жобаны іске асыру нәтижесінде жануарлардың өнімділігін арттыратын отандық өндірістің сұрыпты емес картоптары бар экструдталған жемшөп әзірленіп, өндіріске енгізілетін болады; оны қолданудың оңтайлы схемасы айқындалатын болады; жемшөпті қолдану нәтижесінде алынатын мал шаруашылығы өнімдерінің сапасына, қауіпсіздігіне және тағамдық құнарлығына ғылыми негізделген баға берілетін болады; патентке өтінім берілетін болады; сұрыпты емес картопты пайдалану кезінде экономикалық тиімділік айқындалатын болады.

Web of Science дерекқорында импакт-фактор бойынша немесе немесе Scopus дерекқорында citescore бойынша кемінде 50 процентилі бар алғашқы үш кварталдің журналдарында кемінде 2 (екі) мақала жарияланады.

#### **Зерттеу тобының мүшелері:**

**жоба жетекшісі** Исмагулова Гүлжихан Талғатқызы - (постдокорант) ветеринария ғылымдарының магистрі, 2020 жылы докторантураның білім беру бағдарламасының толық курсын, h-индексін 1 (Author id Scopus – 57204944879, ORCID - <https://orcid.org/0000-0002-3567-967X>).

**зерттеу тобы:** Балджи Юрий Александрович - ғылыми кеңесші, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент, тамақ қауіпсіздігі саласындағы маман. h-индексі 1 (author id Scopus 57204942823 ORCID - <https://orcid.org/0000-0002-5006-3224>)

Zamaratskaia Galia-PhD, молекулярлық ғылымдар кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Швеция ауылшаруашылық ғылымдары университеті (Swedish University of Agricultural Sciences – QS World University

Rankings by Subject 2022 рейтингі бойынша 24 орын), шетелдік ғылыми кеңесші, h-индексі 29. ORCID: 0000-0003-0926-4849 (Author SCOPUS ID: 57299699500 Researcher ID: I-6155-2016).

**Әлеуетті пайдаланушыларға арналған ақпарат:** Экструдтаудың мәні шикізат жоғары температура мен қысымға байланысты қысқа мерзімді, бірақ өте қарқынды механикалық және баротермиялық әсерге ұшырайды. Нәтижесінде шикізаттың құрылымдық-механикалық және химиялық құрамы өзгереді. Экструзиялау кезінде крахмалды желатиндеу жүреді, оның мөлшері 12%-ға азаяды, ал қант мөлшері 14%-ға артады. Жоғары молекулалы полисахарид – картоп шикізатының негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын крахмал гидролизденіп, қарапайым моносахаридтер мен декстриндерге айналады. Өңдеудің қысқа уақытында ақуыз коагуляциялануға үлгермейді, нәтижесінде өнімнің дәрумендері мен қоректік қасиеттері сақталады.

Экструдталған жемшөп барлық дәрумендер мен физиологиялық белсенді заттарды сақтайды, бактериялар мен зиянды микроорганизмдер жойылады. Крахмал ішінара сахарозаға айналады. Улы заттар белсенді емес заттарға ыдырайды және қауіпті болуды тоқтатады. Қыздырылған астық массасы шыққан кезде қысымның күрт төмендеуіне байланысты өнім көлемінің ұлғаюы байқалады, бұл оның сіңімділігін күрт арттырады. Экструдердегі материалдың деформациялауға ұшырауының арқасында негізгі процестерден басқа қосымша араластыру және ұнтақтау жүреді. Сонымен қатар, экструдталу процесінде өнім ылғалдылықты бастапқы деңгейден 50%-ға дейін жоғалтуы мүмкін, бұл құрама жемнің құрамына ылғалдылығы жоғары компоненттерді, картопты да, қосу мүмкіндігін қарастыруға мүмкіндік береді.

**Қосымша ақпарат:** ҒЗЖ орындау барысында ҚР инновациялық патенті ресімделетін болады, бұл ретте патент иеленуші "КАТИУ" КЕАҚ болады. С. Сейфуллин".