

Жобаның атауы: ЖТН №АР19679802 «Өсімдік және жануар текті қалдықтардан жемді мәжбүрлеп ұсақтау және ұнтақтауға арналған жұмыс органдарын әзірлеу».

Өзектілігі: көптеген жем дайындау желілері алдын ала ұсақтау және соңғы ұнтақтауды қамтиды. Шикізатты жоюдың кезең-кезеңімен ұсақтау мен ұнтақтауды жүргізу көбінесе жабдықтың шамадан тыс жүктелуін шектеумен байланысты. Сонымен бірге өңделген шикізатты бұзу *үрдісінде* шикізатты бөліктерге бөлетін технологиялық жабдықтың жұмыс органдары бірінші кезектегі маңызға ие. Жобаның идеясы инженерлік идеялар мен теориялық негіздемелер есебінен жетілдіру мүмкіндігін ескере отырып, жұмыс органдарының беттерінің пайдаланылмаған жерлерінің (бос аймақтарының) жағдайларын жоюға және ірі, орташа және ұсақ ұнтақтау үшін жұмыс органдарының тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін қарқынды жұмыс органдарын әзірлеу болып табылады. Жоба қалдықтарды өңдеуге бағытталған «Жасыл экономика» қағидаттарына сәйкес келеді және жем дайындау *үрдістерінің* өзекті мәселесінің шешімі болып табылады.

Мақсаты: өсімдік және жануар текті қалдықтардан жем ингредиенттерін ұсақтау үшін әр түрлі фракциядағы жем өнімдерін жылдам өндіруге арналған әртүрлі жұмыс органдарын әзірлеу және жобалау.

Күтілетін нәтижелер: соққы, сынғыш сыну, деформация, ығысу, толқын теориясы, инженерлік идеялардың қолданыстағы теорияларына негізделген ғылыми негізделген гипотезалар табылады және өсімдіктер мен жануарлар қалдықтарынан жем өндірісіндегі ұсақтау мен ұнтақтау механикалық *үрдістеріне* әсер ететін 7-10 негізгі факторлары анықталады. Ұлттық зияткерлік меншік институтының 3 (үш) патентіне өтінім беріледі. Ұсақтау мен ұнтақтаудың механикалық *үрдістерін* имитациялау математикалық модельді құру арқылы жүзеге асырылады, бұл өсімдіктер мен жануарлар қалдықтарынан алынған өнімнен қажетті өлшемнің бір бөлігін алу үшін жемді ұсақтау және ұнтақтау бойынша жұмыс органдарының әрекетін күшейтуге мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері Ғылым және жоғары білім саласындағы бақылауды қамтамасыз ету комитетімен ұсынған рецензияланған шетелдік немесе отандық басылымдарында 1 (бір) мақала немесе шолуда, сондай-ақ Web of Science дерекқорында Science Citation Index Expanded индекстелген рецензияланған ғылыми жарияланымдардың және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore пайыздық *дәрежесі* кемінде 35 (отыз бес) болатын 2 (екі) мақалада және (немесе) шолуда жарияланады. Дәрекі, орташа және ұсақ ұнтақталған жемді алу үшін ұсақтау және ұнтақтау құрылғыларының жұмыс органдарының бірқатар құрылымдары жобаланады және салынады. Ғылыми-техникалық, конструкторлық құжаттама әзірленетін болады. Зерттеу нәтижелері Web of Science дерекқорының Science Citation Index Expanded индексіне және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore пайыздық көрсеткіші 35 (отыз бестен) кем емес рецензияланған ғылыми журналдарда 2 (екі) мақалада және (немесе)

шолуларда жарияланады. Жобаның нәтижелері ғылыми конференцияларда, семинарларда, форумдарда баяндалады.

Алынған нәтижелер: зерттеу бағыты бойынша ғылыми-техникалық және патенттік-лицензиялық ақпарат жүйеленді, ұсақтау және ұнтақтау үшін жұмыс органдарының конструкцияларының салыстырмалы сипаттамасына назар аударылды. Ұсақтау және ұнтақтау үшін жұмыс органдарын құру мәселелері бойынша озық әзірлемелер жинақталды, өсімдік және жануар тектес қалдықтардан жемді ұсақтау мен ұнтақтаудың механикалық үрдістеріне әсер ететін негізгі мәліметтер мен факторлар анықталды, балға ұсатқыштардың, пышақтары бар шнек ұсатқыштың, диск ұсатқыштың конструкцияларындағы кемшіліктер анықталды, жемді ұсақтау және ұнтақтау үшін жұмыс органдарын әзірлеу және жобалау бойынша гипотезалар ұсынылды. Жиынтық құрамдас бөлшектер мен жабдықтарды сатып алу жүзеге асырылды. Бөлшектеу дискілерінің, кесуге арналған таспалардың, пышақтардың, балғалардың, соққы бұзатын құрылғылардың конструкциялық ерекшеліктері зерттелді. Ұсақтау мен ұнтақтауды жетілдірудің келешекте дамитын жолдарының бірі кесу, сындыру, бөлу, тозу әдістерін бір құрылғыда бірқатар жұмыс органдарымен біріктіру болып табылады. Жем ұсақтағыш әзірленді, соққы құрылғысының аралас әсерімен бұрылыстардың кесу функциялары жетілдірілді, ұсақтауға және ұнтақтауға арналған балға жасалды. Ұсақтағыштың, соқпалы органдардың, кесуге арналған бұрылыстардың, гофрленген балғалардың, ұнтақтауға, кесуге арналған құрылғылардың, ұсақтауға, ұсақтауға және бұзуға арналған жұмыс беттерінің, топсалы саңылаулардың, біріктірілген құрылғылардың жалпы түрінің сызбалары әзірленді. Ұлттық зияткерлік меншік институтының 3 (үш) патентін алуға өтінімдер берілді.

Зерттеу тобының мүшелері:

Руслан Маратбекович Искаков – техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент), жоба жетекшісі

(*Scopus Author ID: 55965285900, Researcher ID: P-7436-2017, ORCID: 0000-0002-5948-2636,*

[https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55965285900;](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55965285900)

[https://publons.com/researcher/2045750/ruslan-maratbekovic-m-iskakov/;](https://publons.com/researcher/2045750/ruslan-maratbekovic-m-iskakov/)

[https://orcid.org/0000-0002-5948-2636\);](https://orcid.org/0000-0002-5948-2636)

[https://orcid.org/0000-0002-5948-2636\);](https://orcid.org/0000-0002-5948-2636)

Тоқтар Әбілжанұлы – техника ғылымдарының докторы, профессор, аға ғылыми қызметкер

(*Scopus авторының идентификаторы: 57193110431, ORCID: 0000-0002-9513-1702,*

[https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193110431,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193110431)

[https://orcid.org/0000-0002-9513-1702\);](https://orcid.org/0000-0002-9513-1702)

Гуляренко Александр Александрович – PhD докторы, қауымдастырылған профессор (доцент), ғылыми қызметкер

(*Scopus Author ID: 57201112442, ResearcherID: P-5862-2017, ORCID: 0000-0002-4562-367X,*

[https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201112442,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201112442)

[https://www.webofscience.com/wos/author/record/P-5862-2017,](https://www.webofscience.com/wos/author/record/P-5862-2017)

<https://orcid.org/0000-0002-4562-367X>);

Ару Жалғасбайқызы Укенова – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, кіші ғылыми қызметкер

(*Scopus Author ID 57730406100, ResearcherID: GYV-3924-2022, ORCID: 0000-0002-2797-672X,*

[https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57730406100,](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57730406100)

[https://www.webofscience.com/wos/author/record/35034142,](https://www.webofscience.com/wos/author/record/35034142)

<https://orcid.org/0000-0002-2797-672X>).

Әлеуетті пайдаланушылар үшін ақпарат: мәжбүрлеп ұсақтау және ұнтақтау бойынша әзірленген жұмыс органдарының күтілетін нәтижелерінің мақсатты тұтынушылары конструкторлық бюролар, жоғары оқу орындары, шаруашылықтар, жем дайындау цехтары болып табылады.

Қосымша ақпарат: қолдану саласы – ауыл шаруашылығы техникасы.