

«Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- Б. 74-76.

ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНДЕ МАЙ ӨНЕРКӘСІБІ ҚАЛДЫҚТАРЫН ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ

Машанова Н.С., т.ғ.д., аға оқытушы

Сатаева Ж.И., т.ғ.м., аға оқытушы

Смагулова М.Е., х.ғ.к., аға оқытушы

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті., Астана қ.

Қазақстанда қалдықтарды сұрыптайтын және қайта өңдейтін, пластиктен, металдан, ағаштан, шыныдан, қағаздан, резеңке үгіндісінен және резеңке техникалық бұйымдардан 20-дан астам өнім шығаратын 130-дан астам қоқыс шығаратын кәсіпорындар жұмыс істейді. Тұжырымдамаға сәйкес 2030 жылға қарай қалдықтарды қайта өңдеу үлесі 40% – ға, ал 2050 жылға қарай 50% - ға жеткізілуі тиіс, қалдықтар елдің экологиялық қауіпсіздігіне қатер төндіреді және экономикалық дамудан бұрын мемлекет пен азаматтар мүдделі болуы тиіс экологиялық тазалық қажет. Швеция тәжірибесі көрсеткендей, қалдықтардың 99% - ын қайта өңдеуге және қайталама шикізатты ұтымды пайдалану есебінен пайда табуға болады, Еуропа елдерінде өнеркәсіп, жылу және электр станциялары, сондай-ақ ауыл шаруашылығы үшін қайталама шикізат алу үшін қоқысты белсенді пайдаланады[1-4].

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес (292-баптың 3-тармақшасы) органикалық қалдықтарды бөлек жинауды және оларды пайдалануды қамтамасыз ету қажет. Сондай-ақ, ҚР Экологиялық кодексінің 301-бабының талаптарына сәйкес 2019 жылғы 1 қаңтардан бастап полигондарда тамақ қалдықтарын орналастыруға тыйым салынады, бұл биологиялық ыдырайтын қалдықтарды қайта өңдеу, компосттау, биогаз өндіру және (немесе) өнім немесе энергия өндіру мақсатында пайдалану жөніндегі шараларды қоса алғанда, оларды көмуді қысқарту жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыруды талап етеді [5].

Сонымен, органикалық қалдықтарды кәдеге жарату және қайта өңдеу маңызды бағыт болып табылады, олар құрама жем үшін де, басқа да тамақ өнімдерін өндіру үшін де бастапқы материалды пайдаланады.

Республиканың май-тоң май саласы тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібінің жетекші салаларының бірі болып табылады, өсімдік майын өндірумен айналысатын 49 кәсіпорын белгілі, бұл өнім әлеуметтік маңызы бар сатып алынатын тауарлар санатына жатады [6].

FAS USDA–Oilseeds: WorldMarketsandTrade баяндамасына сәйкес, күнбағыс күнжарасының әлемдік өндірісіндегі көшбасшылар Украина, ЕО,

РФ болып табылады. Соя тортының әлемдік өндірісінің көшбасшылары: Қытай, АҚШ, Аргентина. Рапс тортының әлемдік өндірісінің көшбасшылары: ЕО, Қытай, Канада, Үндістан.

Қазақстанда күнжара мен күнжара түрлерінің жалпы өндірісі 2021 жылы А.Ж. 625-685 мың тонна шегінде күтіледі, көрсетілген көлемнің ең көп бөлігін күнбағыс күнжара мен күнжара құрайды – 311-330 мың тонна, екінші орында – соя Күнжара (158-165 мың тонна). AsiaGrains&OilsinKazakhstan халықаралық конференциясының материалдарынан алынған соңғы мәліметтер бойынша (2021 ж.қараша) 2021-2022 жж. арналған күнжара мен күнжара теңгерімі, онда өндірістің, тұтынудың және экспорттың басым бөлігін күнбағыс, соя және зығыр күнжара мен күнжара құрайды.

Майлы Күнжара / шроттың негізгі тұтынушысы ҚР құс шаруашылығы саласы (Жалпы өндірістің 66% дейін) және мал шаруашылығының басқа түрлері болып табылады.

Қалдықсыз өндіріс сұйық май- қатты май комбинаттарының қалдықтарын кәдеге жарату негізінде ұйымдастырылуы мүмкін, өндіріс процесінде әртүрлі сатыларда күнжара, шрот, сүзгіш шөгінділер, тұндырғыш фюздар және соапстоктар сияқты көптеген май қалдықтары мен жанама өнімдер пайда болады, олардың жалпы саны 7 млн. т. құрайды, бұл ретте қолданылатын технологияға байланысты күнжара 40% - дан кем емес болып қалады. Торт пен тағамдағы ақуыз заттарының жоғары мөлшері оларды жануарларға жем беру үшін пайдалануға мүмкіндік береді, бұл жануарлардан алынатын Жемге қарағанда әлдеқайда арзан етеді. Азық-түлік өндірісінде негізінен жержаңғақ, күнжіт, соя, қыша торттары пайдаланылды, олар торт пен тағамның жалпы мөлшерінде аз үлес алады.

Күнжара екі санатқа бөлінеді — жеуге жарамды және жеуге жарамсыз. Азық-түлік күнжарасы (соя, жержаңғақ, рапс, күнбағыс, кокос, мақта, мақсары, зығыр) жоғары қоректік құндылыққа ие және оны жануарлар мен адамдар қайта өңделетін ингредиенттер (ақуыз концентраты, изолят, гидролизат), субстрат (биологиялық белсенді қосылыстар, беттік-белсенді заттар, ферменттер өндірісінде) ретінде пайдалануға болады. антибиотиктер, дәрумендер, пигменттер, хош иістер мен амин қышқылдары) және антиоксиданттардың көзі. Майсыз жеуге болатын күнжараны дұрыс тамақтанбайтын адамдардың рационында оларды кондитерлік өнімдерге, балалар өнімдеріне және көп мақсатты қоспаларға қосу арқылы қолдануға болады.

АҚШ ауыл шаруашылығы министрлігінің (USDA) мәліметтері бойынша, 2018/2019 жылы әлемдік майлы дақылдар өндірісі 600,47 миллион метрикалық тоннаны құрады, сондықтан көптеген торттар мен қалдықтар бар. Осы жанама өнімдер мен май өнеркәсібінің қалдықтарын пайдалану қалдықтарды азайтудың тұрақты баламасы болып табылады, сонымен қатар қоректік заттарға бай жаңа өнімдердің арзан бағамен дамуына ықпал етеді [7].

Күнжара құрамы әртүрлілікке, басу әдісіне және өсіп келе жатқан жағдайларға байланысты. Дәмі мен иісі шикізат, көгеру, ранкуляция және

бөтен иістерсіз тән. Жаңғақ тортының түсі сарыдан ашық қоңырға дейін, тәтті. Асқабақ тұқымының тортының түсі қоңырдан қоңыр-жасылға дейін, дәмсіз және тәтті дәмі бар. Күнжіт күнжарасының түсі кілегейден ашық қоңырға дейін өзгереді және тәтті, жаңа дәмге ие. Зығыр тұқымынан жасалған күнжара бейтарап және жаңа дәмі бар қоңырдың түрлі реңктеріне ие [8].

Майлы дақылдарды қайта өңдеудің жанама өнімдерін физиологиялық тиімді тағамдық қоспалар ретінде қолданудың экономикалық (өсімдік майларын өндіру қалдықтарын пайдалану) және әлеуметтік (халықты жоғары тағамдық құндылығы бар тағам өнімдерімен қамтамасыз ету) маңызы бар [9].

КАТУ өсімдік майларын өндіретін тәжірибелік-өндірістік шеберханада.С.Сейфуллин макро- және микронутриенттер көзі ретінде майлы дақылдарды қайта өңдеу өнімдері, атап айтқанда зығыр, күнбағыс, мақсары күнжарасы қолданылатын тағамдық құндылығы жоғары тамақ өнімдерінің жаңа рецептуралары мен технологияларын әзірлеуде.

Алынған күнжараның тұтынушылық қасиеттері зерттелді, майлы дақылдар тұқымдарының ядроларынан тазартылған майлы қабықтарды қайта өңдеу арқылы жүзеге асырылады. Құрауыштың құрамы мен күнжара сапасының көрсеткіштерін талдау ұсынылған.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Операция “Утилизация”. Как в Казахстане решить проблему отходов. URL: <https://www.caravan.kz/gazeta/operaciya-utilizaciya-kak-v-kazakhstane-reshit-problemu-otkhodov-395062/> 04.04.2018 г.
- 2 В Казахстане предлагают развивать вермикультуру. URL: <https://pavon.kz/post/view/32680?reply=400682>
- 3 Анисимова Н.М. Опыт переработки органических отходов в Республике Казахстан с помощью вермикультуры <https://www.zakon.kz/4621366-v-kazakhstane-predlagajut-razvivat.html> 04.04.2018 г.
- 4 Киреев А. Просроченный хлеб нравится бактериям, из которых можно делать новую еду. https://hightech.fm/2020/02/28/bread-bactery?is_ajax=1
- 5 Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан». Статья 328. Принципы государственной экологической политики в области управления отходами.
- 6 Смагулова М.Е., Махатова А. «Экологическая безопасность молочной продукции Восточно-Казахстанской области.[Текст] / X Международная Студенческая научная конференция «Студенческий научный форум 2018». Москва, 2018. - 117 с.
- 7 Sarwar, F.; Qadri, N.A.; Moghal, S. The role of oilseeds nutrition in human health: A critical review [Text] / *J. Cereals Oilseeds*-2013. -№4. - С. 97–100.
- 8 Bochkarev, M.S.; Egorova, E.Y.; Reznichenko, I.Y.; Poznyakovskiy, V.M. Reasons for the ways of using oilcakes in food industry[Text] / *Foods Raw Mater.*-2016. -№4.- С. 4–12.

- 9 Усень Ю.С., Гарлинская М.И., Садовская А.И., Филатова Л.В., Рослик В.Л. Перспективы использования вторичных продуктов переработки масличных культур для обогащения пищевых концентратов [Текст] / Пищевая промышленность: Наука и технологии. -2020. -№ 1(47). Т 13. - С. 28–35.