

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- Б. 236-238.

**ӘОЖ 664.34**

## **ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МАҚСАРЫ МАЙЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ МЕН ОНЫҢ БАСТАПҚЫ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

*Ә. М. Мусина, 1-курс магистранты*

*Б. М. Искаков, PhD докторант*

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

"Қазақстан-2050" стратегиясының ұзақ мерзімді басымдықтарына сәйкес Қазақстан Республикасы экономикасының негізгі салаларының басты міндеттерінің бірі тиісінше майлы дақылдармен және маймен қамтамасыз етуді ұлғайту, олардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру болып табылады. "Қазақстан – 2050" стратегиясына сәйкес Ел Президенті Қ-Ж Кемелұлы Тоқаев бидай монокультурасынан кетуді және егіс алқаптарын әртараптандыруды тапсырды. Соңғы 10 жылда майлы дақылдардың ауданы 2,5 еседен астам өсті [1]. KazOil үшінші халықаралық конференциясында Қазақстан Май Одағы Президенті К. Невзоров үшінші кезеңде саланы дамыту бағдарламасында біз өзімізді майлы, өсімдік майы бойынша толық қамтамасыз ететінімізді және дайын өнім экспортына көбірек көңіл бөлетінімізді атап өтті. Майлы дақылдардың егістік алқаптары 2030 жылға қарай 5 миллион гектарға дейін ұлғайтылуы мүмкін.

Қазақстанда майлы дақылдардың егіс алқабы 1-суретте көрсетілген, ол жыл сайын өсіп келеді, соңғы деректер бойынша дақылдардағы майлы дақылдардың үлесі 15,8% - ға дейін өсті және 3029,3 мың га құрайды. бұл дәнді дақылдардан (жүгері мен күріштен) кейінгі екінші көрсеткіш [2].



Сурет 1 - Қазақстандағы мақсарының егістік алқаптарының ауданы, мың.га.

Өсімдік майлары мен майлар тағамның міндетті компоненттері, адам үшін энергетикалық және пластикалық материал көзі, метаболизмді, қан қысымын реттеуге, денеден артық холестеринді шығаруға және т.б. қатысатын қажетті заттарды жеткізуші болып табылады [3]. Қазіргі уақытта Қазақстанда май өндіру үшін пайдаланылатын майлы дақылдардан күнбағыс, мақсары, рапс, зығыр және соя өсіріледі. Негізінен халық күнбағыс майын тұтынады, дегенмен аталған дақылдардан жоғары майлар қоректік қасиеттерге ие [4].

Мақсары Қазақстанда маңызды майлы дақыл болып табылады, негізінен елдің оңтүстік аудандарында өсіріледі. 2022 жылға арналған мақсары астындағы жалпы аумақ 381,9 мың га құрайды, мақсары термофильді дақыл, сондықтан ол негізінен оңтүстік облыстарда өсіріледі. Өндірістің жалпы жалпы көлемінен Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл және Алматы облыстарының үлесіне тиісінше 33%, 32% және 16% келеді. Мақсары құрғақшылыққа төзімді сипаттамаларына байланысты күнбағысқа жақсы балама болып табылады [5]. Мақсары майы ең жақсы май болып саналады, өйткені оның құрамында басқа майлы дақылдарға қарағанда олеин және линол қышқылдары көп. Мақсары майы тамақ, косметика, фармацевтика және жем өнеркәсібінде көптеген қолданыстарға ие.

Мақсары майының қосымша артықшылығы – өндірістің төмен құны, сондықтан ол зәйтүн және басқа функционалды майларды сатып ала алмайтындар үшін балама нұсқа болуы мүмкін. Жоғары антиоксиданттық белсенділік мақсары майының ұзақ мерзімді сақталу тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Мақсары майының тағамдық құндылығы жоғары және жүрек майы екені белгілі. Моноқанықпаған және полиқанықпаған – бұл нарықта қол жетімді мақсары майының түрлері. Моноқанықпаған нұсқа, полиқанықпағаннан гөрі

сау болмаса да, сақтау кезінде тұрақты болады. Мақсары майы тамақ дайындауда кеңінен қолданылады. Өнеркәсіптік мақсатта бояулар мен лактардың ингредиенті ретінде, бояғыш немесе бояғыш ретінде қолданылады. Кептірілген мақсары әдетте дәмдеуіш ретінде қолданылады [6].

Өсімдік майларының тағамдық құндылығы алмастырылмайтын линол қышқылының сандық құрамымен анықталады. Линол қышқылы адам ағзасында метаболикалық аралық өнімдерден синтезделмейді және оны тағамнан алу керек. Осы себепті ол таптырмас деп аталады - ол зат алмасуды реттейді, гормондардың синтезіне және иммунитетті сақтауға жауап береді. Сондықтан мақсары майы кез келген жастағы адамның, тіпті нәрестенің диетасына міндетті түрде қосылуы керек.

Линол қышқылы денеде тағы бір маңызды рөл атқарады. Одан эйкозаноидтар (простагландиндер, простаглицлиндер, тромбоксандар және лейкотриендер) синтезделеді. Олар қалыпты гормондар сияқты қанда жүрмейді, бірақ жасушаларда жасалады және көптеген жасушалық және тіндік функцияларды, соның ішінде тромбоциттердің концентрациясын, қабыну реакцияларын және лейкоциттердің қызметін, тамырлардың тарылуы мен кеңеюін, қан қысымын, бронхтардың жиырылуын және жатырдың жиырылуын реттейді.

Адам ағзасында линол қышқылының (омега-3) жетіспеуі жүйке жүйесінің қалыптан тыс дамуы, көру қабілетінің бұзылуы және шеткергі нейропатия, жүректің ишемиялық ауруы және инсульт, ревматоидты артрит, сүт безі, тоқ ішек және простата обыры, тордың дамуы және ми, бронх демікпесі, 2 типті қант диабеті, бүйрек ауруы, ойық жаралы колит, өкпенің созылмалы ауруы; экзема, аллергиялық ринит, депрессия, шизофрения және кейбір басқа аурулар [7].

Сонымен қатар, омега-6 май қышқылының жоғары мөлшері оны тұтыну үшін пайдалы таңдау жасайды, әсіресе зәйтүн майы жалғыз, бірақ қымбат таңдау болып табылады. Мақсары майын алудың инновациялық және тиімді әдістерін, соның ішінде суперкритикалық сұйық және ферментативті экстракция әдістерін дамытуда күрт өсу байқалды [8].

Майларды ілеспе заттардан тазарту рафинация деп аталады. Тазарту кезінде қажетсіз қоспаларды алып тастау ғана емес, сонымен қатар майдың құрамындағы барлық құнды заттарды сақтау, олардың жоғалуы мен ыдырауына жол бермеу қажет. Қоспаларға мыналар жатады: фосфатидтер, балауыздар, шайырлар, бос май қышқылдары, тағамдық хош иісті және дәмдік заттар, госсипол, шырыш және т.б. [9].

Тазарту процесінің маңыздылығы оның органолептикалық көрсеткіштеріне, физика-химиялық, май қышқылды құрамын зерттегенде толықтай айқындалады. Аталмыш көрсеткіштерді зерттей келе, тазарту процесінің қаншалықты сапалы өткенін біле аламыз.

Мақсары майының сапалық көрсеткіштері негізгі параметрлердің бірі болып табылады және бастапқы зерттеу нәтижелері ретінде тазартуға дейінгі мақсары майының сапалық көрсеткіштері 1 кестеде көрсетілген.

Көрсеткіштер	Сипаттамалар мен нормалар	Тазартуға дейінгі мақсары майы	Нормалық құжаттама
Қышқыл саны, мгКОН/г	1,0-6,0	1,059	МемСТ 5476-80
Йодтық саны, гІ/100г	130-150	145,14	МемСТ 5475-69
Перекис саны, ммоль/кг	10 аспайды	8,15	МемСТ 26593
Тығыздығы, кг/м <sup>3</sup>	0,919-0,924	0,910	МемСТ 5472-50
Сыну көрсеткіші	1,471-1,476	1,4775	МемСТ 7824-80
Ұшпа заттар мен ылғалдылық мөлшері, %	0,2-0,4	3,31	МемСТ 5481-89

Кесте 1. Тазартуға дейінгі мақсары майының сапалық көрсеткіштері.

Кестеге назар аударатын болсақ, тазартуға дейінгі мақсары майының барлық сапалық көрсеткіштері нормаларға сай екенін көре аламыз. Аталмыш көрсеткіштерді назарға ала тұрып, алда тазарту жұмыстарын жүргізіп, оптималды параметрлерді анықтап салыстыру жұмыстары жүргізілетін болады.

Қортындылай келе, мақсары перспективада болашағы айқын, адам ағзасына және ел экономикасына пайдасы мол майлы дақыл екенін көре аламыз. Оның құрамындағы май қышқылдарының, дәрумендері, макро- және микроэлементтерінің адам ағзасына деген пайдалы жақтары сан алуан. Сонымен қатар, мақсары майының сапасына тікелей әсер ететін тазарту процесінің маңызыдығына тоқталып, тазартуға дейінгі мақсары майының сапалық көрсеткіштері зерттелді.

Бастапқы теориялық және тәжірибелік ғылыми-зерттеу жұмыстары т.ғ.к., доцент М. М. Какимовтың жетекшілігімен орындалуда.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года, доступен по адресу: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050>, дата обращения: 12.02.2022г.

2. Petrick, M., Gramzow, A., Oshakbayev, D., Wandel, J. (2014), "A poli cy agenda for agricultural development in Kazakhstan", IAMO Poli cy Brief No. 15, Halle (Saale).

3. Кошевой Е.П. (2002), Технологическое оборудование предприятий производства растительных масел. Санкт-Петербург. -Гиорд;. с.36.
4. Каскарбаев Ж.А., Похоруков Ю.А., Кидралина А.И., Сасыков А.Е, Вернер А.В. (2019), Технология возделывания масличных культур на Севере Казахстана. Нур-Султан;. с.56-59.
5. Жамбакин К.Ж, Шамекова М.Х., Волков Д.В., Затыбеков А.К. (2014), Перспективы выращивания сафлора в Казахстане. Алматы: Институт биологии и биотехнологии растений, с.4-11.
6. Березов Т. Г., Коровкин Ф. (2007), Биологическая химия: учебник. /– М.: Медицина, с.638.
7. Булеков, Т. А. Рациональные способы очистки зерна от трудноотделимых примесей [Текст] / Т. А. Булеков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2008. - № 2. - Б. 32-33.
8. Муратхан М.М., Алтайулы С.А., Байгазов Н.К., Шагирова А.Ж. (2016). Разработка инновационной технологии производства сафлорового масла. Нур-Султан: КАЗАТУ, с. 2-16.
9. Li Dajue, Mundel Hans-Henning. Safflower *Carthamus tinctorius* //International Plant Genetic Resources Institute. – 1996. – P.36-37.