

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

5-2021

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Муассис: Фарғона давлат университети.

«FarDU. ILMİY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ» журналі бир йилда олти марта чоп этилади.

Журнал филология, кимё ҳамда тарих фанлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

Журналдан мақола кўчириб босилганда, манба кўрсатилиши шарт.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан 2020 йил 2 сентябрда 1109 рақами билан рўйхатга олинган.

Муқова дизайни ва оригинал макет ФарДУ таҳририят-нашриёт бўлимида тайёрланди.

Таҳрир ҳайъати

Бош муҳаррир
Масъул муҳаррир

ШЕРМУҲАММАДОВ Б.Ш.
ЗОКИРОВ И.И

ФАРМОҢОВ Ш. (Ўзбекистон)

БЕЗГУЛОВА О.С. (Россия)

РАШИДОВА С. (Ўзбекистон)

ВАЛИ САВАШ ЙЕЛЕК (Туркия)

ЗАЙНОБИДДИНОВ С. (Ўзбекистон)

JEHAN SHANZADAN NAYYAR (Япония)

LEEDONG WOOK. (Жанубий Корея)

АЪЗАМОВ А. (Ўзбекистон)

КЛАУС ХАЙНСГЕН (Германия)

БАХОДИРХОНОВ К. (Ўзбекистон)

ҒУЛОМОВ С.С. (Ўзбекистон)

БЕРДЫШЕВ А.С. (Қозоғистон)

КАРИМОВ Н.Ф. (Ўзбекистон)

ЧЕСТМИР ШТУКА (Словакия)

ТОЖИБОЕВ К. (Ўзбекистон)

Таҳририят кенгаши

ҚОРАБОЕВ М. (Ўзбекистон)

ОТАЖОНОВ С. (Ўзбекистон)

ЎРИНОВ А.Қ. (Ўзбекистон)

РАСУЛОВ Р. (Ўзбекистон)

ОНАРҚУЛОВ К. (Ўзбекистон)

ГАЗИЕВ Қ. (Ўзбекистон)

ЮЛДАШЕВ Г. (Ўзбекистон)

ХОМИДОВ Ф. (Ўзбекистон)

АСҚАРОВ И. (Ўзбекистон)

ИБРАГИМОВ А. (Ўзбекистон)

ИСАҒАЛИЕВ М. (Ўзбекистон)

ТУРДАЛИЕВ А. (Ўзбекистон)

АХМАДАЛИЕВ Ю. (Ўзбекистон)

МЎМИНОВ С. (Ўзбекистон)

МАМАЖОНОВ А. (Ўзбекистон)

ИСКАНДАРОВА Ш. (Ўзбекистон)

ШУКУРОВ Р. (Ўзбекистон)

ЮЛДАШЕВА Д. (Ўзбекистон)

ЖЎРАЕВ Х. (Ўзбекистон)

КАСИМОВ А. (Ўзбекистон)

САБИРДИНОВ А. (Ўзбекистон)

ХОШИМОВА Н. (Ўзбекистон)

ҒОФУРОВ А. (Ўзбекистон)

АДҲАМОВ М. (Ўзбекистон)

ЎРИНОВ А.А. (Ўзбекистон)

ХОНКЕЛДИЕВ Ш. (Ўзбекистон)

ЭГАМБЕРДИЕВА Т. (Ўзбекистон)

ИСОМИДДИНОВ М. (Ўзбекистон)

УСМОНОВ Б. (Ўзбекистон)

АШИРОВ А. (Ўзбекистон)

МАМАТОВ М. (Ўзбекистон)

ХАКИМОВ Н. (Ўзбекистон)

БАРАТОВ М. (Ўзбекистон)

ОРИПОВ А. (Ўзбекистон)

Муҳаррирлар: Ташматова Т.
Жўрабоева Г.
Шералиева Ж.

Таҳририят манзили:

150100, Фарғона шаҳри, Мураббийлар кўчаси, 19-уй.
Тел.: (0373) 244-44-57. Мобил тел.: (+99891) 670-74-60
Сайт: www.fdu.uz

Босишга рухсат этилди:

Қоғоз бичими: - 60×84 1/8

Босма табоғи:

Офсет босма: Офсет қоғози.

Адади: 50 нусха

Буюртма №

ФарДУ нусха кўпайтириш бўлимида чоп этилди.

Манзил: 150100, Фарғона ш., Мураббийлар кўчаси, 19-уй.

Фарғона,
2021.

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

А.Ўринов, Д.Усмонов Гиперболик типдаги бузиладиган иккинчи тур тенглама учун Коши-Гурса масаласи	6
А.Ғойипов Бир номаълумли модулли тенгламаларни ечишнинг бир усули ҳақида	18

КИМЁ

Х.Юлдашев, Ю.Мансуров Автомобиль чиқинди газларини каталитик тозалаш	25
Ғ.Мадраҳимов, М.Ҳожиматов, И.Асқаров 1-(2-карбокисфенил)-1'-п-метил оксиферроценил тизоамид синтези ва унинг биостимуляторлик хоссалари	31
Ш.Каримов, Н.Хабибуллаева, А.Хаитбаев <i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say) таркибидан хитозан ажратиб олиш	36
И.Асқаров, Ф.Абдугаппаров, М.Хожиматов Амигдалиннинг кимёвий хоссалари ва инсон саломатлигига таъсири	42
А.Йўлчиев, К.Джамолов, И.Асқаров, М.Мўминов Мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем таркибини бойитиш	49
Х.Исмоилов, О.Саримсоқов, С.Хайдаров Пахта пневмотранспорти учун материал ўтказгич конструкциясини ишлаб чиқиш	53
У.Мараимова, И.Жалолов, Г.Бегматова, С.Арипова Ўзбекистонда ўсадиган <i>goetmeria hybrida</i> даги кимёвий элементларнинг микдорий таркибини аниқлаш	57

Ижтимоий-гуманитар фанлар

Г.Халматжанова, А.Ғофуров Кластер тизими ривожда сув ресурслари салоҳиятини ошириш	62
--	----

ФАЛСАФА, СИЁСАТ

И.Сиддиқов Ўрта асрлар ислом гносеологияси ва теологиясининг ўзаро синтезлашуви	68
---	----

ТАРИХ

М.Исамиддинов Қадимги Марғиёна ва Бақтрия ҳудудидаги яз-ii археологик комплексларини даврлаштириш масалалари	75
И.Мамадалиев, Тим Брэгер Ўрта Осиё Россия империяси таркибида	79
Р.Арслонзода Ўзбекистонда мактаб тарих таълими тизимининг шаклланиши	85
А.Йўлдашев XX асрнинг 20-йилларида европада таълим олган ўзбек қизи	90
Д.Абдуллаев XX асрда Ўзбекистон аҳолиси тақдирланишининг архив манбаларида акс эттирилиши	95
Н.Рахматова Мустақил Ўзбекистонда тадбиркорликни ривожлантиришда каштачилик ва касаначиликнинг ўрни	102

МУВОЗАНТЛАШТИРИЛГАН ГРАНУЛАЛАНГАН ОМИХТА ЕМ ТАРКИБИНИ БОЙИТИШ

ОБОГАЩЕНИЕ СОСТАВА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ

ENRICHMENT OF BALANCED GRANULATED COMPOUND FEED

Йўлчиев Асилбек Бахтиёрбекович¹, Джамолов Камронбек Шухратбек ўғли²
Асқаров Иброхим Рахмонович³, Мўминов Миржалол Муқимжон ўғли⁴

- ¹ Йўлчиев Асилбек Бахтиёрбекович – АДУ, техника фанлари номзоди доцент.
² Джамолов Камронбек Шухратбек ўғли – АДУ, кимё кафедраси ўқитувчиси.
³ Асқаров Иброхим Рахмонович – АДУ, кимё фанлари доктори, профессор.
⁴ Мўминов Миржалол Муқимжон ўғли – АДУ, кимё кафедраси, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD).

Аннотация

Мақолада бугунги кунда чорвачилик, паррандачилик, балиқчиликда озуқа сифатида кенг кўламда фойдаланиб келинаётган омихта ем таркиби ва унинг рационини бойитишга қаратилган изланишлар устидаги тадқиқот натижалари келтирилган. Бундан ташқари, мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқариш жараёнининг принципиал технологик схемаси келтирилган.

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, посвященного проблеме обогащения состава комбикормов, широко используемых сегодня в животноводстве, птицеводстве, рыбоводстве в качестве корма, а также рациона животных. Кроме того, представлена принципиальная технологическая схема процесса производства сбалансированных гранулированных комбикормов.

Annotation

This article presents the production process and experimental results enriched with bio-products, which are one of the processes aimed at enriching the composition of compound feed and its ration, which is widely used today as feed for livestock, poultry and fishery.

Таянч сўз ва иборалар: қишлоқ хўжалиги, озиқ-овқат маҳсулотлари, гўшт маҳсулотлари, чорвачилик, паррандачилик, балиқчилик, омихта ем.

Ключевые слова и выражения: сельское хозяйство, продукты питания, мясные продукты, животноводство, птицеводство, рыбоводство, комбикорма.

Key words and expressions: agriculture, foodstuffs, meat products, livestock, poultry, fishery, mixed fodder.

Бугунги кунда чорва ҳайвонлари учун хом ашё базасини кенгайтириш, уларнинг озуқа рационини яхшилаш орқали инсонларнинг гўшт ва сут маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, шу билан бирга инсонларнинг озиқ-овқат маҳсулотлари ассортиментини кенгайтириш, уларнинг хавфсизлигини таъминлаш энг муҳим масалалардан бири бўлиб турибди.

Чорва ҳайвонларининг озуқа ем маҳсулотлари қаторида, озиқ-овқат саноатининг иккиламчи маҳсулотлари ва донли экинлар (пахта шроти, шелуха, макка, арпа кепак ва б.қ.) асосий ўринни эгаллайди. Йилдан йилга аҳоли сонининг ортиб бориши, унумли ер экин майдонларининг қисқариши ҳамда турли табиий ва техноген сабаблар чорва озуқаси хом ашё базасига ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда.

Мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқаришда таркибида оқсилга бой бўлган ҳамда озиқ-овқат саноатининг иккиламчи маҳсулотларидан биотехнология усулда ишлов бериш орқали олинган хом ашё биомаҳсулотдан фойдаланиш омихта ем ишлаб чиқаришнинг тадқиқ қилиниши муҳим бўлган тармоқларидан бири саналади.

Аргентинада гуруч кепаги *Aspergillus oryzae* замбуруғи орқали бойитилганда таркибидаги замбуруғнинг биомасса ҳосил қилиши олинган омихта емнинг оқсил сақламини ва емнинг таркибида осон ҳазм бўлувчи целлюлатик ферментлар улушининг ҳам ортганлиги натижасида бройлер жўжалар озуқа рационига қўшиб боқиш синондан ўтказилди [1].

Америка Қўшма Штатларининг тадқиқотчилари ўзида протеназа ферментини сақловчи *Aspergillus niger* замбуруғи ёрдамида сут оқсилли гидролизат олиш усулини таклиф қилишган [2].

Буюк Британиянинг Агрономия институти олимлари томонидан *Gootrichum candidum* ачитқиси ёрдамида пахта шротига ишлов бериш орқали таркибида оқсил миқдори юқори бўлган маҳсулот олинган [3].

В.А.Дементий, П.П. Раковский ва бошқалар томонидан *Aspergillus* ёки *Bacillus* микроорганизмларининг маданийлаштирилган суюқлигидан ажратиб олинган протеаназа ферментининг сувли эритмаси ёрдамида шротга ишлов бериш орқали оқсилга бой бўлган маҳсулот олиш усули таклиф қилинган [4].

Бугунги кунда таркиби мувозанатлаштирилган, баланслаштирилган қўшимчалар билан бойитилган йирик ва майда шохли чорва ҳайвонлари, қуён ва паррандачилик ҳамда балиқчилик учун мўлжалланган кенг ассортиментдаги омихта емлари ишлаб чиқарилмоқда.

Дунё миқёсида олиб борилган тадқиқотлардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, микроорганизмларнинг керакли хусусиятларидан самарали фойдаланган ҳолда, истиқболли биотехнологияларни яратиш долзарб вазифа саналади. Биотехнология асосида пахта шроти таркибидаги госсипол моддасини деактивация қилиш ва таркиб жиҳатидан оқсилга бой бўлган таркиби мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқариш рецептурасини ишлаб чиқиш натижасида республикамизнинг ем хашак базасини кенгайтириш имконини беради.

Тўлиқ рационли омихта ем-бу, озиқ-овқат саноати маҳсулотларидан рационал фойдаланган ҳолда илмий асосланган таркиб билан бойитилган чорва ҳайвонлари учун озуқа ҳисобланади.

Тўлиқ рационли омихта емдан фойдаланиш мақсадаларидан келиб чиққан ҳолда унинг таркибида мувозанатлаштирилган қўшимчалар, премикслардан иборат бўлади. Омихта ем таркибидаги бундай қўшимчалар чорва ҳайвонларининг кунлик эҳтиёжини қондириш билан бирга, озуқа рационда етишмаган озуқа моддаларини ҳам қоплаши учун мўлжалланган бўлиши талаб этилади. Баланслаштирилган қўшимчалар билан бойитилган озуқалар таркибига оқсил, минераллар ва витаминлар билан тўлдирилган тўлиқ рационли омихта емларни киритиш мумкин [7-9].

Анъанавий омихта ем ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган омихта ем хом ашёлари таркибини қисман ўзгартириш орқали омихта ем таркибидаги хом протеиннинг улушининг ўзгариши юзасидан тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотлар учун таркибидаги хом ашёлари улуши турлича бўлган 4 та омихта ем намунаси танлаб олинди. Танлаб олинган омихта ем намуналари 1- жадвалда келтирилган.

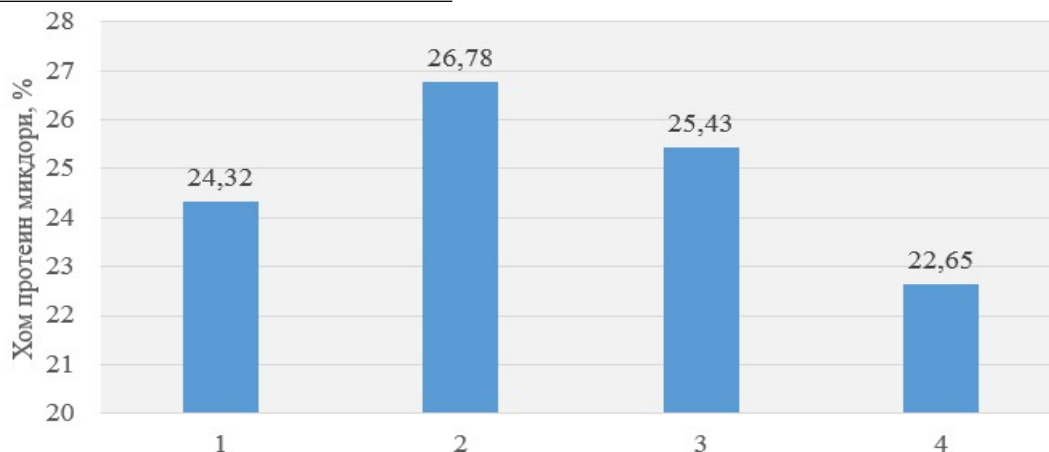
1-жадвал

Тажриба учун олинган омихта ем намуналари

№	Маҳсулотлар номланиши	Омихта ем намуналари			
		1	2	3	4
1	Буғдой кепаги	20	30	40	50
3	Пахта шроти	50	35	25	20
2	Маккажўхори	15	15	15	15
4	Пахта шелухаси	10	10	10	10
5	Биомаҳсулот	5	10	10	5
	Жами	100	100	100	100

Жадвалдан кўрииб турибдики, 1-намуна буғдой кепагининг улуши 20%ни ташкил қилган бўлса, пахта шротининг улуши 50%ни, 2-намунада пахта шротининг улуши 35% ни ташкил қилган бўлса, биотехнологик усулда ишлов бериб олинган биомаҳсулотнинг улуши 10%га, буғдой кепагининг улуши ҳам биринчи намунага нисбатан 10%га ортганини кўришимиз мумкин. Тажриба учун олинган буғдой кепагининг улуши 20...50%га қадар ўзгартириб борилган бўлса, шунга мос равишда пахта шротининг улуши 50...20% га қадар камайтирилган, шу билан бирга, биотехнологик ишлов бериб олинган биомаҳсулотнинг улуши 5...10%гача оширилган [8,9].

Танлаб олинган намуналар таркиби таҳлил қилинганда, рецептура таркибидаги хом ашё нисбатларининг турлича ўзгариши омихта ем таркибидаги хом протеин миқдорига таъсир кўрсатиши аниқланди. Тадқиқот натижалари қуйидаги 1-расмда келтирилган.

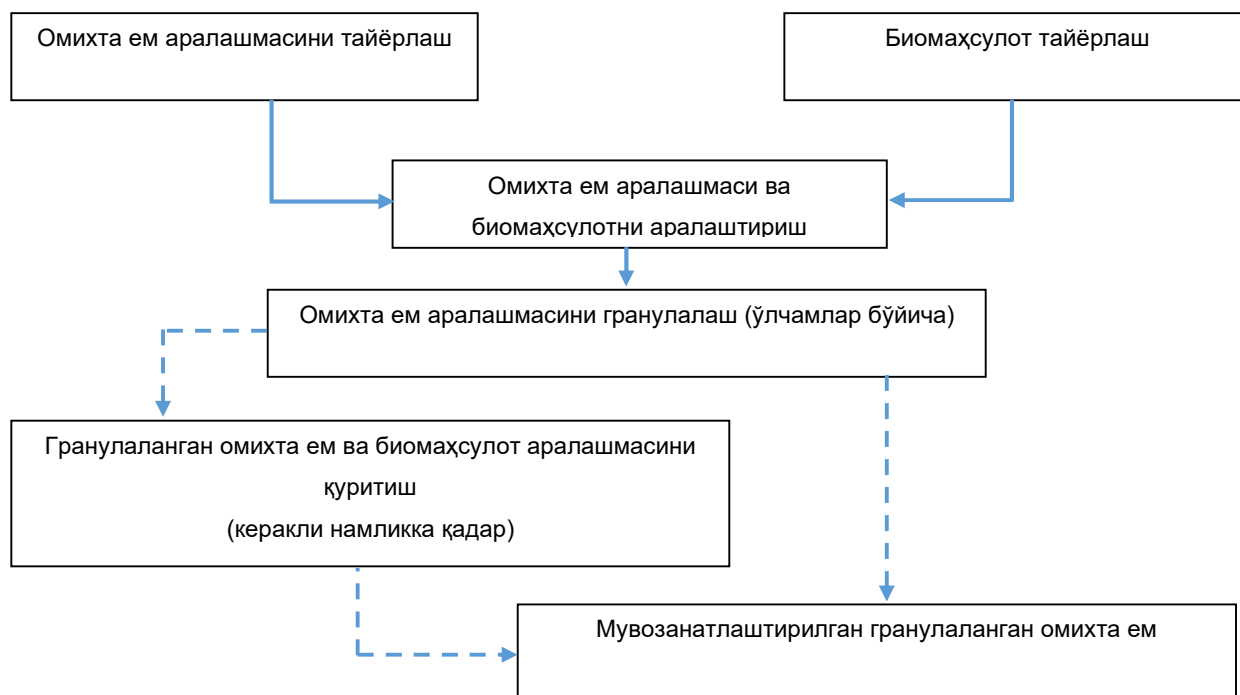


1 расм. Намуналардаги хом протеин миқдорининг ўзгариши

Тадқиқот натижаларини тақлиф қилинган таркиб асосида таркиб жиҳатдан мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем таркибидаги хом протеин миқдорини 1-расмдан кўришимиз мумкинки, 1-намунада хом протеиннинг миқдори 24,32% ни, 2-намунада 26,78% ни, 3-намунада 25,43% ни, 4-намунада эса 22,65% ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар омихта ем намуналари таркибига қўшилаётган рецептураларнинг % миқдори билан изоҳланади.

1-намуна буғдой кепегининг улуши 20%ни ташкил қилган бўлса, пахта шротининг улуши 50%ни, 2-намунада пахта шротининг улуши 35% ни ташкил қилган бўлса, биотехнологик усулда ишлов бериб олинган биомаҳсулотнинг улуши 10%га, буғдой кепегининг улуши ҳам биринчи намунага нисбатан 10%га ортганини кўришимиз мумкин. Мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем таркибидаги пахта шроти миқдорининг 35%га қадар қисқартирилиши ҳамда биотехнологик усулда ишлов берилган биомаҳсулот улушининг 10%га ортиши олинган маҳсулот таркибидаги хом протеин миқдорининг 2,43%гача ортишига олиб келди. Шу билан бирга, таркибдаги пахта шроти миқдорини 20%га қадар камайитириш, бошқа турдаги хом ашёларнинг миқдорини кўпайитириш ва биомаҳсулотнинг улушини 5% миқдорида қўшиш таркибдаги хом протеин миқдорининг дастлабки 1-намунага нисбатан 1,67% гача камайиб кетишига олиб келди.

Таркиби мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқариш технологияси бир қатор технологик жиҳатдан мураккаб жараёнларни ўз ичига олади. Биомаҳсулот билан бойитилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқариш технологиясининг принципиал схемаси 2-расмда келтирилган.



2-расм. Мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқаришнинг принципиал схемаси

Расмдан кўриниб турибдики, мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем тайёрлаш куйидаги асосий жараёнларни ўз ичига олади:

- асосий хом ашёларни ишлаб чиқаришга тайёрлаш;
- сут кислотали ачитиш ёки нонвойлик ачитқилари ёрдамида биомаҳсулот тайёрлаш;
- тайёрланган омихта ем аралашмасини гранулалаш қилиш;
- тайёрланган гранулаланган омихта емни керакли намликка қадар қуритиш.

Биомаҳсулот билан бойитилган мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем таркибидаги намликнинг ўзгариши муҳим аҳамиятга эга бўлиб, таркибидаги намликнинг меъёрдан ортиб кетиши тайёр маҳсулот сифатининг тез бузилишига олиб келади [5]. Таркибдаги намликни критик чегаравий намликка қадар камайтириш мақсадида, қуритишнинг турли технологияларидан кенг тарқалган, таркибдаги намликни камайтиришда турли иссиқлик агентларидан, хусусан, ИҚ, ЎЮЧ каби нурлардан ҳам кенг фойдаланилади [10,11]. Шу билан бирга, омихта ем намлигининг камайтирилишида грануланинг ўлчамлари ҳам муҳим аҳамият касб этади. Биомаҳсулот қўшиб тайёрланган омихта ем бир вақтнинг ўзида гранулаланмаган ҳолда, сочма ҳолида ҳам реализация қилиниши мумкин [6].

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, таркиб жиҳатидан мувозанатлаштирилган гранулаланган омихта ем ишлаб чиқаришда пахта шроти миқдорини 10-15% қадар камайтириш ва унинг ўрнига биотехнологик жиҳатдан ишлов берилган биомаҳсулот улушини 5-10%га қўшиш орқали, тайёр маҳсулот таркибидаги хом протеин миқдорини 2-2,5%га қадар кўпайтиришга эришиш мумкинлиги ўрганилди.

Адабиётлар:

1. Корма и кормление. № 805. 7/78.
2. Патент 4600588 США МКИ А 23. Молочный белковый гидролизат, способ его приготовления /John H. Ernster (США). 1986.
3. Акцепторная заявка 1319562. Великобритания МКИ С 12В 1/10. Способ микробиологической обработки жмыха /Институт агрономии (Великобритания).
4. А.с. 713995 СССР МКИ А 23 1/14. Способ получения белка из шрота /Дементий В.А., Раковский П.П. и др. (СССР), 1981.
5. Нурмухамедов Х.С. Научные основы создания высокоэффективных способов и аппаратов для сушки и гранулирования зернисто-волоконистых материалов. Дисс...докт. техн. наук. – Ташкент : ТашХТИ, 1993. - 440 с.
6. Агзамов Х.К. Исследование и разработка эффективного способа грануляции хлопкового шрота. Дисс... канд. техн. наук, - Т.: ТашХТИ, 1993.
7. А.с. СССР №1547803 Способ получения протеинового концентрата из растительного сырья. // Б.И. - № 6 – 1990. (Ильясов А.Т., Мирзакаримов Р. и др.).
8. А.с. 1576552 СССР МКИ С 11 В 1/10. Способ получения белкового препарата из хлопкового шрота /Ильясов А.Т., Алиева М.И. и др. (СССР).
9. Ильясов А.Т. и др. Способ получения кормовой добавки из хлопкового шрота. //А.с. СССР №1585315, БИ, - 1990, № 3.
10. Йулчиев А.Б., Норматов А.М. СВЧ-установка для влаготепловой обработки хлопковой мятки // Universum: технические науки. 2020. №7-2 (76).
11. Йулчиев А.Б. Механизм получения прессового высокогоссипольного хлопкового масла с использованием СВЧ-нагрева // Universum: технические науки. –2018, №4 (49).