

## ЖУН ТАРКИБИДАГИ ИФЛОСЛИКЛАРИНИ ТОЗАЛАШ ВА ЁҒ МОДДАЛАРНИ АЖРАТИШ

Тошбеков Одил Абдуллаевич

Термиз давлат университети доцент (PhD)

Худойназаров Отабек Равшанович

Термиз давлат университети ассистенти

Абдухоликов Миркомил Юсуфович

*Аннотация.* Тадқиқотда дагал жунни таркибидаги йирик ва майда ифлосликлардан тозаланади. Жун таркибидаги ифлослик 35-40 % ни ташкил этади. Жун хомашёсини даслабки 2 БТ-150-Ш русумли титиш агрегатида титилади ва юмшатилади.

*Калит сўзлар:* Дагал қўй жунни, қўй, жун, йирик, майда, ифлосликлар, титиш, агрегат, юмшатилади, аралаштириш.

Жун толаси ўзининг кимёвий тузилишига кура бошқа толалардан тубдан фарқ қилиб, бундай кимёвий тузилиш унинг мустахкамлигига, эгилувчанлигига, штапеллигига ҳамда киришувчанлик хусусиятларига таъсир килади. Жун протеин тола булиб, таркибида 20 дан ортик аминокислоталар мавжуд. Бу аминокислоталар протеин полимерларидир. Шунингдек, жун таркибида оз микдорда ёғ, калций ва натрий мавжуддир. Жунни кайта ишлашда бу омилларга алоҳида эътибор бериш лозим.

Жун таркибидаги ифлослик 35-40 % ни ташкил этади. Жун хомашёсини асосан 2 хил усул ёрдамида тозаланади: механик ва кимёвий усулларда. Механик усул титиш агрегатлари ёрдамида амалга оширилади. Дастлаб сараланган жун толалари кул ёрдамида тойлардан ажратилади ва титиш агрегатларига таъминлагич ёрдамида узатиб берилади. 2 барабанли козикчали барабанлардан ташкил топган титиш агрегатлари бир-бирига жуда киришиб кетган толалар тутамини қисман ажратиб беришга ва таркибидаги органик ва минерал чиқиндиларни ажралишига ёрдам беради.

Жунни дастлабки ишлаш жараёнида биринчи келтирилган жун ранглари ва жунни бир-бирига киришиб кетганлиги (руно) бўйича сараланади. Қолган жун 2БТ-150-Ш русумли титиш агрегатида титилади ва юмшатилади. 2БТ-150-Ш агрегат таъминловчи панжара, таъминлаш валиклари, қозикли бош вал, колосникли ва прутукли панжара, ишчи валлар, жун чиқадиган ҳаракатланувчи панжара, сурувчи вентилятордан иборат. Титилган ва юмшатирилган жун 2БТ-150-Ш русумли титиш агрегати орқали ўтиб ювиш ванналарига жунатилади. Ушбу агрегат жунни юклаш қурилмаси, транспортёр, вертикал колосникли



транспортёр, текисловчи тароқ, ростловчи ва титувчи барабан ечиб олувчи барабан, йўналтирувчи трубкадан таркиб топган бўлиб, жун бир текисда узатиб берилишни таъминлайди.

Агрегат таъминловчи транспортёр, таъминловчи бир жуфт цилиндр, устки цилиндрни босувчи иккита пружина, иккита титиш барабани, қобирғали панжара, чанг ўтувчи тешикли юза, чанг чиқарувчи қисқа кувур, кўзгалмас қозикли планка, чиқинди чиқариш транспортёри ҳамда тола чиқариш кувуридан иборат. Автоматик таъминловчи ёрдамида бир хил қатлам шаклига келтирилган сараланган, ювилмаган жун толалари таъминловчи транспортёр орқали турлича тезликда айланаётган таъминловчи бир жуфт цилиндрга узатиб берилади [1; 576–579 б.]. Толалар қисилиб ўтиши учун юзаси майда тишли бўлган устки цилиндрни иккита пружина орқали юзаси силлик бўлган остки цилиндрга 1750 N куч билан босиб қўйилган. Цилиндрларнинг айланиш тезликлари ҳар-хил бўлганлиги учун устки цилиндрнинг айланиш тезлиги 0,1-0,2 m/s, остки цилиндрнинг айланиш тезлиги эса 0,05-0,17 m/s бўлганлиги учун бир- бирига киришиб, ёпишиб чигаллашиб колган толаларнинг ажралиб кетиши осонлашади (1-расм).



1-таъминловчи, 2-3-таъминловчи цилиндрлар жуфтлиги, 4-пружина, 5-9-титиш барабанлари, 6-колосник панжара, 7-чиқинди камераси, 8-чиқинди транспортёри, 10-призма, 11-қозикли планка, 12-копкок, 13-чанг чиқариш трубаси.

**1-расм. 2БТ-150-Ш русумли титиш агрегати схемаси**

Бунинг натижасида органик ва минерал ифлосликлар қобирғали панжара



орасидан ўтиб, ифлосликлар бункерига тушиб кетади ва бу ифлосликлар чиқинди чиқариш транспортёри ёрдамида агрегатдан ўтказилади[2].

Биринчи титиш барабани қозиклари учудаги толаларни иккинчи титиш барабани қозиклари ўзи билан илиб олиб, колосникли панжара юзаси бўйлаб тортиб олиб кетади. Иккинчи барабан қозикларига илинмай қолган жун бўлакчаларини кўзгалмас пичоққа урилиб, алоҳида толаларга ажралиб кетади ва толаларни иккинчи титиш барабани қозиклари ўзи билан илиб олиб қобирғали панжара юзаси бўйлаб олиб кетади. Ифлосликлар агрегат остига жойлашган бункерга тушади, толалар эса марказдан қочма куч таъсирида қисқа қувур орқали ювиш агрегатининг ваннасига тушади. Толаларнинг титилиши вақтида ажралиб чиққан чанглар агрегатнинг устки қисмига жойлашган майда тешиклардан чиқиб, қисқа қувурлар орқали агрегатдан ташқарига чиқарилади. Бу агрегатнинг асосий камчиликлари жун хомашёсидаги ифлос аралашмаларни, ўсимлик аралашма (куйтикан)ларини ажрата олмаслигидир[3].

Ўсимликларнинг ифлосликларини аниқлаш учун олинган намуна (40 g атрофида) қайнаб турган 10% ли ўювчи натрийли (NaOH) идишга солинади. Намуналарга ишлов бериш 3 дақиқа давомида узлуксиз аралаштириб турган ҳолда амалга оширилади [5; 784–788 б.]. Сўнгра идишга 1 литрга яқин совуқ сув қўшилади ва яна намуна аралаштирилади ва тиндирилади. Диаметри 380 мкм бўлган ячейкали филтрдан ўтказилади. Филтлда қолган чўқинди 3 дақиқа давомида совуқ сув остида чайилади ва 105°C ҳарорат остида қуритилади.

Сўнгра чўқинди турли хил фракцияларга тақсимланади 0,001 g аниқликда ўлчанади. Жунда ўсимлик қолдиқларини аниқлаш ВМБ (%) қуйидаги формула ёрдамида амалга оширилади:

$$VMB_i = \frac{100}{M_i} \sum_{j=1}^3 f_j m_j (1 - \frac{A_t}{m}) \quad (1)$$

Ишқорда эримаган барча моддаларнинг (%) қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$T_i = \frac{100}{M_i} \sum_{j=1}^5 f_j m_j (1 - \frac{A_t}{m}) \quad (2)$$

Бу ерда;  $M_i$ - ичи намунанинг умумий массаси, г;  $m_j$  - қуритилган чўқиндидан олинган ўлчанган фракциянинг массаси, г;  $A_t$  - ҳар бир фракциянинг минерал чўқиндиси;  $f_j$  - жадвал бўйича жундаги ҳар бир фракциясидаги ифлосликлар учун аниқланадиган доимий тўғрилаш коэффициентлари.

Кул қолдиғини аниқлашда 10 g атрофида намуна 750±5°C ҳарорат остида қуйдирилади. Олинган кул қолдиғи 0,001 g аниқликкача ўлчанади. Этил спирт



ёрдамида ажратиладиган 10 g модданинг қолдиғини аниқлаш учун намуна Sokslet аппаратидаги колбага жойлаштирилади ва кейин 94% ли этил спирт қуйилади. Ажратиш сув буғида камида 20 цикллари давомида амалга оширилади. Ёғсизлантирилган намуна қуритиш шкафида 105°C ҳарорат атрафида доимий массага эришгунига қадар қуритилади. Ёғсизлантирилган намунани ўлчаш 0,001 g аниқликгача амалга оширилади.

Ювилмаган жуннинг шатпелларининг узунликларини барча ўлчамлари атлас асбоби тизимининг таркибий қисми бўлган компьютерга йўналтирилади[4].

Ювилмаган жуннинг штапелларини ўртача узунликларини аниқлашдан ташқари (60 та натижа бўйича) штапелларни узунликлари бўйича тақсимланиши диаграммаси ҳам қурилиши мумкин [5; 145–146 б.].

Кейинги босқичда эса штапелларни узиш зонасига узатилади узиш зонаси иккита қисқичлардан ташкил топади ҳаракатчан ва ҳаракатсиз. Ҳаракатчан қисқич ўз ҳаракатини штапелни қисиш узунлиги 55 mm да бошлайди ва узунлиги 400 m бўлган масофада илгариланма ҳаракат қилади. Ҳаракатчан қисқичнинг ҳаракатланиш тезлиги 50 дан 300 мм/с гачани ташкил этади.

Ҳайвонларни озикланишига қараб маҳаллий жунда сунъий ингичкалашишни пайдо бўлади ва 1-2 участкаларда “оч қалинлик” пайдо бўлиб, ўртача ўлчами ингичка 21  $\mu\text{m}$  ва ундан кам бўлганлари учун жуда характерлидир[6]. Тадқиқ қилинган жун турлари учун алоқадорликларни аниқлаш чизиқли характерга эга. Барча тадқиқ қилинган маълумотларнинг қаторлари юқори даражадаги боғлиқликка эга бўлиб (деярли функционал) бу олинган корреляция коэффициентларининг қийматлари билан исботланади. Ушундан тадқиқ қилинган жамланмалар учун ювилмаган жун штапелининг ўртача узунлиги оширишда жун штапелининг ўртасидаги узилишлар сонини ўсиши характерлидир.



### **Фойдаланган адабиётлар**

1. Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К. Жунни қалинлигини синовдан ўтказиш усуллари. Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. P. 784–788.
2. Toshbekov O.A., Urozov M.K., Juraqulov E.N., Raximqulova S.A. Mechanical and Chemical Processing Chemical Processing of Wool Fiber // Technology. International Journal on Integrated Education. 2021. Vol 4, № 9, C. 145-146.
3. Набиева И.А., Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э. Жун толасини ювиш ва ёғ моддаларни ажратиш технологияси // Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. P. 778–783.
4. Toshbekov O.A., Nabiyeva I.A., Urozov M.K., Alikulova D.A., Xolmurodova S.A. Technology Of Wool Fiber Washing and Oil Removal // Texas Journal of Multidisciplinary Studies. 2021. T 2, C. 189-190.
5. Toshbekov O.A., Urozov M.K., Baymurova N.R., Hamrayeva M.F. Processes of bleaching and discolouring of wool fibers // International journal of social science & Interdisciplinary research issn. 2022. T 11, № 6. C. 231-235.
6. О.А. Тошбеков., М.К. Урозов. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. ТерДУнашр-матбаа маркази нашриёти, 2021-й.

