



ЖУННИ ҚАЛИНЛИГИНИ СИНОВДАН ЎТКАЗИШ УСУЛЛАРИ

¹М.К. Урозов,

²О.А. Тошбеков,

³К.Рахимова

Термиз муҳандислик-технология институти
Термиз давлат университети
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7466570>

ARTICLE INFO

Received: 10th December 2022

Accepted: 20th December 2022

Online: 21th December 2022

KEY WORDS

Жун толаси, сифат, йигирилган ип, сирт кўришиш, жун, тўқимачилик саноати, асос, газламалар, трикотаж, одеял, гилам, техник матолар, ип ва бошқа маҳсулотлар.

Бутун дунёда кенг турдаги сифатли тўқимачилик, тикув-трикотаж нотўқима мато ишлаб чиқариш ҳамда тўқимачилик саноатидаги ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда фан-техника ва инновацион технологиялар ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий асосий омил ҳисобланади. Дунё бозори талабларига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш учун эса корхоналарни ишлаб чиқаришга пухта тайёрлаш талаб этилади. Тўқимачилик саноати пахта, жун, зиғир, кимёвий толалардан иплар ишлаб чиқариш, улардан шойи, жун тўқималари, трикотаж, нотўқима ва бошқа матолар тўқиш, атторлик буюмлари тайёрлаш, шунингдек бошқа соҳаларни қамраб олади.

Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта толаси, табиий ипак, жун

ABSTRACT

Жун саноати олдида турган асосий вазифалардан бири маҳсулот хажмини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, меҳнат унумдорлигини ошириш, хом ашё ва матолардан имкон борича самарали фойдаланиш, илм фан ютуқларини саноатга тадбиқ этиш ҳамда мавжуд корхоналарни реконструкция қилиш тақоза.

толалари, қорақўли ва калава иплари сифати жиҳатидан жаҳон андозалари талабларига мувофиқ юқори баҳоланмоқда.

Биргина жун толасини оладиган бўлсак ундан сифатли маҳсулот ишлаб қичаришда унинг узунлиги, қалинлиги қайишқоқлиги, эластиклиги ундан маҳсулот олишда ва қата ишлаш жараёнини самарали ташкил этишда асосий кўрсаткич ҳисобланади. Жун толасининг ҳақиқий узунлиги билан унинг узилиш вақти ўртасидаги узунлигида фарқи бўлиб, толанинг ҳақиқий узунлиги фоизларда ўлчанади. Ингичка жуннинг чўзилувчанлиги (узайиши) 33-35%, ярим ингичка жун – 37-46 %, пахта - 6.9-7.2 5, нейлон толаси учун 8.7-8.9 % ни ташкил қилади.

Қайишқоқлик – бу толанинг сиқилишга қаршилиги, яъни жунни



ўзининг дастлабки шакли ва ўлчамларини куч таъсиридан сўнг қайта тиклаш хусусиятидир.

Эластиклик – бу жуннинг дастлабки шаклини қайта тиклашининг тезкорлигидир. Жуннинг қайишқоқлиги ва эластиклиги жун матоларининг мустаҳкамлиги, чидамлилиги, ўзининг дастлабки кўринишини сақлаш, трикотаж буюмлар учун эса эркин чўзилиш хусусиятларини белгилаб беради. Жун толаларининг асосий ранглари – оқ, қора, кулранг бўлиб, шу билан бирга бошқа ранглари ҳам учраб туради. Жуннинг ранги ташқи қаватдаги хужайралар таркибида майда пигментларининг уруғларини мавжудлигига боғлиқ бўлади. Микроскоп остида катталаштирмасдан кузатилганда, алоҳида уруғлар эмас, балки уларнинг тўпламлари кўринади.

Қора рангли жунда ҳар хил тусдаги қора пигментларга эга бўлади. Кулранг жун эса оқ ва қора пигментлар аралашмасидир. Ювилмаган жуннинг ранги уни ювгандан кейинги рангидан фарқ қилади. Айниқса ингичка жунни ювилганидан сўнг рангининг ўзгариши яққол сезилади, ювишдан аввалги тер ва ёғларнинг миқдори ва сифатига қараб ҳар хил сарғиш рангга эга бўлса, ювилганидан кейин эса жун оқаради. Технологик нуқтаи назардан оқ рангдаги жун энг қимматбаҳо ҳисобланади, чунки ундан олинган буюмларни турлича рангларга бўяш имкониятини беради. Кўплаб ингичка жунли ва ярим ингичка жунли кўйлар жунли кумуш рангидек ялтираб туради. Дағал жунларда ўлик туклари кўп бўлган сабабли жунлари ялтироқликка эга бўлмайди. Жуннинг аминокислота таркиби 1-жадвалда келтирилган.

1-Жадвал

Жуннинг аминокислота таркиби

Аминокислота	Майин тола таркиби			Ўртача кўрсаткичлари
Лизин	2,65	3,30	2,88	3,20
гистидин	0,70	0,70	1,01	0,90
Аргинин	10,30	10,40	8,80	8,71
Систин	11,90	12,20	9,68	10,67
Аспарагиновая кислота	6,57	7,27	5,95	8,11
Метионин	0,70	0,71	0,66	0,57
Треонин	6,40	6,76	6,03	5,43
Сери	10,30	9,41	8,36	7,99
Глутаминовая кислота	14,10	15,27	13,42	16,21
Глицин	6,50	6,50	4,32	5,40
Аланин	4,13	4,40	3,40	4,39



Валин	4,80	4,72	4,56	5,07
Изолейсин	-	-	3,05	3,91
Лейсин	11,30	11,30	7,28	8,86
Тирозин	4,65	5,80	4,32	4,58
Фенилаланин	3,75	3,75	3,17	4,42
Пролин	6,80	6,75	5,45	-
Триптофан	1,80	0,70	-	-

Жун ялтироқлик деганда толаларининг уларга тушадиган ёруғлик нурларни қайтариш хусусиятидир. Ювилмаган жун ювилганига нисбатан жуда ҳам ялтироқлиги билан ажралиб туради. Ялтироқлик асосан жун толаларининг юзаси ҳолати, яъни уларнинг ўлчами, толанинг ташқи қаватини ҳосил қиладиган тангачаларнинг шакли ва ўзаро жойлашувига боғлиқ бўлади.

Жуннинг кимёвий хусусиятларини унинг кимёвий таркиб асосида аниқланади. Ишқорли эритмалар жун таркибидаги кератинга емирувчи сифатида таъсир кўрсатади. Шу боис жунни 5-7% ли ўювчи натрийда 15-20 дақиқа давомида қайнатиш толани бутунлай эриб кетишига олиб келади. Ипнинг тузилиши ва унинг таркибий хом ашёсини аниқлаш жун толасининг эриб кетиши тамойилига таянади. Кислоталарнинг кам концентрацияли эритмаларида кератинни таъсир кўрсатмаган холда целлюлоза асосли ифлосликларни тозалашда фойдаланилади. Бу жараён карбонизациялаш деб целлюлозани кислоталарнинг эритмаларида эриши ва уларнинг жун учун хавфсизлигига (кичик концентрацияларида) асосланади. Жундаги ўсимлик ифлосликларини тозалаш даражаси

жуда қийин холларда шу методан фойдаланилади.

Буни учун 5% сульфат кислотаси эритмаси билан ишлов берилади. Жуннинг қалинлиги нафақат селекцион ишнинг асосий натижаси қолаверса қўй зотлари учун асосий ҳарактерли ҳисобланади, айнан шу хусусият дунёнинг турли мамлакатларида ишлаб чиқилган кўплаб классификациялар, стандартлар ва меъёрий ҳужжатларга асосланади. Жуннинг қалинлиги деганда жун толаларининг кўндаланг кесимининг чизиқли ўлчамининг ўртача қийматидир. Қалинлик микрометрларда ифодаланиб (1 мкм=10⁻⁶ м), кўпинча уни аниқлаш учун қуйидаги асбоб ускуналар қўлланилади:

Таблица 3.7

3.2.1.1. Проекционный микроскоп

Исползование проекционного микроскопа для определения тонины шерсти (а также и многих других видов волокон) восходит к 1777 году, когда впервые в исследовании волокон шерсти Даубентон определял их тонину усумом сопоставления размера следа, которое оставляет волокно на поверхности кварцевого песка, помещенного под микроскоп (с небольшим увеличением - 60:1).

Развитие техники микроскопирования привело в середине



XX в. к выработке международной рекомендации, что достаточно точные данные о тонине шерсти можно получить лишь при испытании не менее 200 (лучше 400-600) волокон при 500...600-кратном увеличении. Процедура подготовки исследуемого образца, проведения испытаний с использованием проекционного микроскопа и анализа его результатов подробно излагается в документатсии

IWTO, а также в отечественной [3.9] и зарубежной научной литературе.

Жуннинг қалинлигини микроскоп ёрдамида ўлчаш ва шу асосида жун толасини тадқиқ қилишда илк бор даубентон микроскоп остига қўйиладиган (унчалик кўп катталаштирмасдан-60:1) кварц кумининг юзасида тола қолдирган изининг ўлчамларини таққослаш усули орқали уларнинг қалинлигини ўлчанган.

2-Жадвал

Аир-флов асбоби ёрдамида жун толасининг қалинлигини ўлчаш натижаларини мутадил иқлим камераси параметрларига боғлиқлиги

Иқлим камерасининг параметрлари	Стандарт шароитларда жун нозиклиги, мкм		
	20	25	30
Атмосфера босими 800 мм рт. ст.	20,2	25,2	30,3
Нисбий намлик 50%	20,3	25,4	30,5

Ҳар бир кичик намуна кейинчалик алоҳида ўрганилади. Кичик намуна Шерли анализаторида (ёки лабормиксерда) барча ифлосликлардан тозаланади, сўнгра иқлим камерасига 24 соатга жойлаштирилади, бу ерда стандарт шароитларда ушлаб турилади: нисбий намлик 65%, ҳарорат 20°C, атмосфера босими 760 мм см. уст.

Таҳлил шуни кўрсатадики, қийматлар диапазони замонавий асбоблар 13 дан 15 мкм гача бўлган жун қалинлигини аниқлаш имконияти мажуд. Агар қийматлар диапазони 17 дан 20 мкм гача бўлганда эса аксинча олинадиган натижаларга нисбатан жун қалинлигини бир мунча камайтириб кўрсатади. Жун қалинлигини аниқлаш

бўйича замонавий асбобларида ўлчаш балки халқаро ташкилотининг меъёрий ҳужжати асосида талқин қилиниши ва олинган жун қалинлигини ҳақидаги маълумотларни таққослаш долзарблик касб этади.

Буни айниқса энг ингичка жун толасини қалинлигини баҳолаш орқали сифатли жун буюмларини ишлаб чиқариш учун хом ашёни танлашда муҳим аҳамият касб этади. Маҳаллий жун учун қалинлигининг биринчи диапазони 13 дан 15 мкм гача бўлиши назарий ҳисобланиб, иккинчи диапазон 17 дан 20 мкм гача бўлиши маҳаллий қуйининг асосий қисмини ташкил қилади.

References:

1. O.A. Toshbekov., M.K. Urozov. Chorvachilikda yetishtiriladigan dag'al junlarni kimyoviy va mexanik usulda qayta ishlash orqali mayin jun olish texnologiyasini yaratish. Intelektual mulk agentligi. 2021. № DGU 12949.



2. О.А. Тошбеков., М.К. Урозов., Д. А. Раджапова. Маҳаллий дағал жун толасидан тўқимачилик саноатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш. Монография. ТерДУ нашр- матбаа маркази нашриёти. Термиз-2021. 48-56 б.
3. 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.
4. Toshbekov, O. A., Urozov, P. M., Boltayeva, I. B., Hamrayeva, M. F. USE OF WOOL FABRICS, CLASSIFICATION AND CODING OF WOOL FABRICS //World Bulletin of Public Health. 2022. T 11, C. 68-71.
5. Назан Авсиоглу Калелек., Осман Бабаарслан. Selection of fibers for the production of nonwovens. Non-woven fabrics. IntechOpen. 2016. P. 1-32.