

НОВИЙ АСОРТИМЕНТ ОДЯГОВИХ КОТОНІНОВМІСНИХ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН

Розглянуто можливість використання котонізованої пряжі у виробництві верхніх трикотажних полотен

Ключові слова: льон, катонін, трикотажні полотна.

Martosenko M. H., Semak B. D.

NEW ASSORTMENTS OF DRESSED COTONIN KNITTED FABRIC

It is considered the possibility of the using cottonized yarn in the production of upper knitted fabric

Key words: flax, cottonin, knitted fabric.

Вступ. Технічний прогрес в ХХ столітті та засилля хімічних матеріалів в одязі негативно вплинули на здоров'я людей, зокрема викликали поширення алергічних захворювань. У зв'язку з цим у споживачів текстильної продукції з'явився стійкий інтерес до натуральної сировини.

Випуск вітчизняної конкурентоспроможної текстильної продукції може бути забезпечений в разі використання як сировини різноманітних за асортиментом видів ниток і в тому числі пряжі з натуральних екологічно чистих волокон. Текстильні вироби з них, які виконані в стилі «еко-натурель», користуються у всьому світі величезною популярністю завдяки їх нетрадиційному виду і комплексу високих споживних властивостей.

Серйозною альтернативою бавовні в Україні можуть стати луб'яні волокна, бо як показують результати міжнародних виставок та тенденцій моди, продукція з льону користується і буде користуватися на світовому ринку підвищеним попитом і навіть домінувати в ХХІ ст.

Постановка завдання. Мета роботи – обґрунтування економічної і екологічної доцільності використання у верхнетрикотажному виробництві бавовняно-котонізованої пряжі, а також створення на її основі оптимальної структури асортименту.

Результати дослідження. Льон – майже єдина вітчизняна целюозна сировина, що відновлюється щороку. Зростання виробництва льонопродукції є потенційним резервом валютних надходжень і тому має суттєвий позитивний вплив на добробут людей.

На території України виробництво льонопродукції здавна зосереджене на Поліссі, в передгір'ї та гірських районах Карпат. Посівні площі льону розміщуються, головним чином, у північних та північно-західних районах сучасних Чернігівської, Житомирської, Волинської, Сумської, Рівненської, Тернопільської, Київської, Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької та Хмельницької областей.

Текстильні вироби з луб'яних волокон мають більш високі медико - біологічні і захисні властивості порівняно з бавовною. Завдяки такому унікальному комплексу властивостей луб'яних волокон як гігієнічність, висока міцність, низький електричний опір, комфортність, природна бактерицидність у всьому світі зростає попит на текстильну продукцію з луб'яних волокон не лише технічного, але й побутового призначення. Особливе

місце серед таких виробів займають ткани, неткани і трикотажні полотна, які містять льняне волокно.

На українському ринку лляної продукції основна частка завжди належала тканинам вітчизняного виробництва. Попит на ткани і трикотажні полотна, на вироби залишався достатньо високим навіть за обмеженої платоспроможності населення. Поліпшення художньо-естетичних показників (художня виразність, оригінальність, новизна, відповідність кольоровій гаммі, малюнку, переплетенню і фактурі сучасної моди) та споживних властивостей (використання оздоблення, які поліпшують зовнішній вигляд та естетичні властивості) текстильної продукції з льону дозволить ще більше підвищити попит і зробити українські товари конкурентоспроможними на світовому ринку.

Проте для підприємств випуск традиційної продукції лише з довгого та короткого волокна є не вигідним. Крім того, на підприємствах льнопереробної галузі відсутні можливості нарощування виробництва таких тканин через недостатність сировини. Коротке волокно, яке на підприємствах є у значно більшому обсязі, малоцінне для виробництва асортименту побутових лляних тканин, проте воно придатне для виробництва котоніну, який за своїми фізико-механічними властивостями близький до бавовни.

Котонін - продукт котонізації короткого льноволокна й відходів тіпання. Виробництво пряжі з котонізованого льноволокна в суміші з бавовною дає можливість скоротити потреби в бавовні на 50% [1].

У концепції Загальнодержавної інноваційної програми відродження та розвитку лляної промисловості передбачається забезпечення внутрішнього ринку тканинами та трикотажними полотнами із лляної пряжі на основі котонізованого волокна.

Споживні властивості льону настільки високі, що порівняння з іншими натуральними волокнами завжди на його користь. Значення льону зростає у зв'язку з можливістю використання його як замітника бавовни. У легкій промисловості спостерігається гострий дефіцит бавовни та вовни, тому виробництво і використання котонізованого льноволокна є перспективним напрямом. Як показують дослідження провідних науковців світу та України, ткани і трикотажні полотна, виготовлені з використанням такого волокна, мають кращі фізико-механічні властивості.

Інтерес текстильних підприємств до лляного волокна як сировини для виробництва котоніну викликаний не лише його унікальними споживними властивостями, а ще й тим, що кліматичні умови вирощування і первинна обробка льону в Україні дають змогу досягти максимальних показників урожайності – до 10 – 15 ц волокна високої якості з гектара [2].

Для переробки лляного волокна разом з бавовною та хімічними волокнами необхідно наблизити лляний компонент за довжиною та лінійною густиною до волокна бавовни. Це завдання можна вирішити завдяки застосуванню процесу котонізації лляного волокна. Ефективність процесу переробки котонізованого лляного волокна в текстильній промисловості визначається передусім тим, що з'являється додаткове вітчизняне джерело натуральної сировини. Це значною мірою дозволить скоротити імпорт бавовняних та хімічних волокон. Котонізація лляного волокна та подальша його переробка в текстильній промисловості – економічно вигідний процес. Якість українського льону така: 75-80 % всього обсягу становить короткий льон і лише 15 – 20 % довге волокно [3]. Однак, у подальшому ця сировина використовується не раціональним способом, у кращому випадку – для виробництва грубих тканин та брезентів.

За рахунок використання котонізованого лляного волокна, яке придатне для переробки в пряжу разом з бавовною, вовною, лавсаном, нітроном, віскозою та іншими хімічними волокнами за допомогою простих та економічних технологій бавовнопрядіння, ми зможемо значно збільшити випуск недорогих та якісних лляних матеріалів.

Досягнутий вітчизняний та зарубіжний досвід з організації виробництва котонізованого лляного волокна та переробки його в чистому вигляді, а також у сумішах з іншими волокнами значною мірою повинен прискорити впровадження сучасної техніки та технології переробки котонізованого волокна на підприємствах лляної та бавовняної промисловості.

Сьогодні актуальною є тема трикотажу «ляного вигляду» - використання у сумішах із льоном хімічних волокон, виробам з яких надається домотканий вигляд і в той же час м'якість та незмінальність. Льон разом з вовною зберігає у трикотажі сухе туше, а виробни набувають гранульованої поверхні.

Як зазначають спеціалісти, мода сьогодні – це те, чим можна маніпулювати, трансформувати відповідно до наших потреб, які постійно змінюються. Творці моди черпають свої ідеї в нашому українському корінні, традиціях і модифікують їх з метою задоволення сучасних потреб, а також потреб майбутнього.

Ідеологія покупців – платити за домінуючий фактор, який визначає моду: колір, форму, стиль. З іншого боку, для стійкості в часі асортименту (класичний вигляд трикотажних виробів) на перше місце висувуються вимоги поліпшення експлуатаційних та функціональних властивостей виробів (зниження усадки, пілінгу, надання брудовідштовхувальних властивостей, стійкості пофарбування та ін.), за які покупці готові платити. Тому необхідною умовою розширення асортименту катоніновмісних трикотажних полотен є необхідність обґрунтування вибору технології виробництва катонізованого волокна та дослідження взаємозв'язків між якістю катоніну та споживними властивостями трикотажних полотен на його основі.

Зростання виробництва трикотажних полотен пояснюється зручністю їх в експлуатації, прекрасними гігієнічними властивостями, можливістю отримання різних ефектів за рахунок використання різної сировини. Трикотажне виробництво не потребує трудомістких та дорогих операцій шліхтування, пряжа має меншу крутку, ніж ткацька. На відміну від спеціалізованих ткацьких верстатів, трикотажні машини можуть переробляти пряжу та нитки з волокон рослинного, тваринного, мінерального походження, хімічного виробництва. Трикотаж володіє значною еластичністю, з однієї і тієї ж кількості сировини його можна випустити на 20% більше, ніж однотипних виробів із тканини.

Довгий період трикотаж виробляли з вовни з додаванням хімічних волокон, а для виготовлення білизни використовували бавовняну та віскозну пряжі. Отже, верхнього ляного трикотажу, по суті, не було. Ляна пряжа, маючи позитивні споживні властивості, дає змогу створити відчуття свіжості та комфорту в жарку погоду, ніжний кремовий відтінок, рельєф, приємний блиск, тобто прекрасне естетичне сприйняття.

Усе це є головною передумовою для виготовлення трикотажних виробів з ляної та суміжної пряжі. Проте ляна пряжа досить складна для переробки на трикотажних машинах. Вона жорстка, недостатньо рівна, що ускладнює її використання для трикотажу. Деякі негативні властивості льону зникають після його катонізації, а деякі з цих недоліків можна нейтралізувати при використанні в сумішах льону і хімічних волокон. Тому підбір та підготовка пряжі має велике значення. У складі пряжі вміст льону може бути від 5-6 до 100%. Крім того, пряжа із суміші волокон, вироблена за різними способами прядіння, може бути замінена на комбіновану – скручену з ляною, бавовняною, вовняною або іншою ниткою аналогічної товщини. У такий спосіб знижують жорсткість та інші недоліки пряжі. Знизити жорсткість ляної пряжі можна завдяки фізико – хімічній обробці. Це є хімічне вибілювання, мерсеризація та механічне м'якшення.

Важливою умовою використання катонізованої пряжі є обґрунтований вибір та поєднання різних видів пряжі під час розробки нових структур трикотажних полотен. Це дозволить при поєднанні різних переплетень виготовляти вироби як в одному стильовому оформленні, так і в різних для розширення одягового асортименту. При цьому виробництво може досить легко справлятися з виготовленням невеликих партій трикотажних полотен.

Не менш важливим, ніж підбирання і підготовка пряжі до в'язання, є добір устаткування та режиму в'язання, який має точно відповідати конкретній меті. Необхідно встановлювати потрібну швидкість подачі та натягу нитки. Під час в'язання необхідно чітко стежити за вологістю повітря (за високого вмісту льону пряжа особливо чутлива до вологості). Для створення виробів стабільної форми треба дотримуватись технологічних параметрів в'язання. Готовий виріб необхідно піддати волого – теплової обробці відповідно до складу суміші.

Полотна можна виготовляти на круглов'язальному устаткуванні класів 6, 7, 10, 18 та на плосков'язальному класів 8 та 10 переплетенням ажур, ажур на базі неповного напівфанга, ажур на базі жаккарду, перехресне, гладь, гладь з перенесенням петель, повний двоколірний жаккард, пресове на базі неповного ластика та комбінованими [4].

Фарбування трикотажних полотен із льону не завжди є ефективним з погляду дизайнерських рішень і сучасного стану світової моди, оскільки втрачається його природний відтінок, що є дуже цінним у виготовленні одягу.

Сьогодні існує можливість виробництва кольорового котонізованого лляного волокна, яке утворюється на стадії отримання хімічною обробкою. При цьому на рівні видалення із волокна домішок відбувається і його хімічна елементаризація, яка приводить до отримання високоякісної волокнистої сировини. Сумісність хімічних реагентів, які використовуються і для котонізації, і для фарбування дають можливість отримати кольорове котонізоване волокно. У подальшому це дозволить не лише усунути недоліки під час фарбування, але й отримати трикотажні полотна з оригінальними колористичними ефектами та оформленням [5].

Таке використання відкриє додаткові можливості, а саме, дозволить:

- імітувати муаровий ефект;
- змінювати колір та інтенсивність тонів, варіювати кількість вкладеного модифікованого лляного волокна (МЛВ);
- отримувати одночасно пряжу з різним вмістом фарбованого МЛВ, досягаючи незвичайних кольорових переходів;
- під час змішування двох рівниць різного кольору можна отримувати полотно з ефектом «жаспе»;
- під час змішування невеликої кількості кольорового МЛВ з не пофарбованим бавовняним волокном отримати полотно з «іскрою».

Висновки. Використання нового асортименту котоніновмісної пряжі дозволить значно збільшити сировинні ресурси в трикотажній промисловості, розширити асортимент як класичних трикотажних полотен, так і для молодіжної моди, верхніх трикотажних виробів та більш повно задовольнити попит українського споживача на високоякісні трикотажні вироби.

Заміна тканих полотен трикотажем досить ефективна, проте лляний трикотаж повинен не витіснити тканини, а дозволить збагатити та розширити асортимент одягу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція загальнодержавної інноваційної програми відродження та розвитку льняної промисловості України на 2006- 2010 роки.
2. Чурсіна Л.А. Котонізація льону – майбутнє та сучасне / Л.А. Чурсіна // Легка промисловість. - № 4. – С.56.
3. Мешков Ю. Є. Удосконалення процесу отримання короткого волокна льону і зниження витрат на його виробництва / Ю. Є. Мешков, С.М. Кобяков // Легка промисловість. - 2005, № 4. – С. 59.
4. Бухонька Н. П. Нові тенденції у використанні льняного волокна у трикотажній промисловості / Н. П. Бухонька // Легка промисловість. - 2000. – №4. – С.53.
5. Лаврентьева Е. П. Проблемы использования котонина / Е. П.Лаврентьева // Текстильная промышленность. - 2001. – № 3. – С. 65 – 66.