

УДК 677.11.021

БОЙКО Г.А., ЧУРСІНА Л.А., КУЗЬМИНА Т.О.

Херсонський національний технічний університет

**АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СВІТОВОГО ТА ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ
ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ З КОНОПЛЯНОГО ВОЛОКНА**

БОЙКО Г.А., ЧУРСІНА Л.А., КУЗЬМИНА Т.О.

Херсонский национальный технический университет

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО
РЫНКА ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОЛОКОН КОНОПЛИ**

G.A. BOYKO, L.A. CHURSINA, T.O. KUZMINA

Kherson National Technical University

**ANALYSIS OF THE CURRENT INTERNATIONAL AND UKRAINIAN
MARKET OF TEXTILE PRODUCTS FROM HEMP FIBER**

Мета. Провести аналіз світового виробництва текстильних товарів з волокон коноплі та визначити основні проблеми вітчизняного ринку продукції з цієї сировини та шляхи їх вирішення. Обґрунтувати можливість використання існуючих ліній для переробки волокон льону під волокно коноплі з подальшим використанням їх в екологічно чистих конкурентоспроможних текстильних товарах.

Методика. Для реалізації поставленої мети та виконання запланованих завдань використано комплекс методів наукового пізнання: аналізу, спостереження, вимірювання, чинну нормативно-технічну документацію на текстильні товари з волокон ненаркотичної коноплі.

Результати. Встановлено, що на даний час світовими лідерами у виробництві текстильних товарів з конопляного волокна вважаються Франція, Канада та Китай. Визначено, що освоєння сучасних технологічних процесів переробки цієї культури та виготовлення надзвичайно тонких текстильних тканин належить двом провідним країнам – Франції та Австрії і досі не одна країна світу не наблизилася за своїми технічними рішеннями та методами обробки тканин, до якості досягнутої в цих країнах. Україна, на даний час, досягла успіхів лише у виведенні елітних сортів конопель текстильного призначення, але у зв'язку з відсутністю інноваційних технологій переробки цієї перспективної культури, продукція з коноплеволокна практично не виготовляється.

Наукова новизна. На основі проведеного аналізу виявлено тенденції розвитку світового ринку інноваційної, конкурентоспроможної текстильної продукції. Визначена можливість використовувати волокно технічних конопель для виготовлення не тільки канатів та мотузок, але й для сучасних конкурентоспроможних текстильних виробів.

Практична значимість. Розробка та промислове освоєння новітніх технологій виготовлення конопляного волокна дозволять істотно розширити вітчизняну базу луб'яних волокон для виробництва конкурентоспроможних вітчизняних текстильних виробів технічного та побутового асортименту.

Ключові слова: текстильне виробництво, волокно, конопля, технологічний процес, конкурентоспроможність, властивості.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В останні роки світовий текстильний ринок повертається до виробництва продукції з еко-сировини (натуральних волокон), особливо льону й конопель, природні властивості яких дозволяють надавати виготовленій із них продукції гігієнічні, медико-біологічні та захисні властивості [1]. Особлива увага сьогодні приділяється вирощуванню конопель, як найбільш продуктивній натуральній сировині. За якісними характеристиками волокна коноплі не поступаються льону, а за врожайністю перевершують його в 3 – 4 рази.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Світові лідери з виготовлення одягу з конопляного волокна досягли значних успіхів в покращенні технології переробки цієї сировини. Багато років вчені Франції працювали з волокном конопель, щоб воно було придатне для виготовлення м'яких, тонких та разом з цим міцних тканин. Також, значних результатів в розробці нового технологічного обладнання, здатного переробляти конопляні волокна в тонку пряжу для тканин високої якості, придатну в тому числі для виробництва постільної білизни, досягли російські вчені. А українські вчені вивели елітні сорти ненаркотичних конопель текстильного призначення [2].

Цілі статті. За допомогою світового досвіту в вирощуванні та переробці волокна безнаркотичної коноплі вирішити основні проблеми вітчизняного виробництва цієї сировини та запропонувати сучасному споживачу конкурентоспроможні, екологічно чисті товари з натуральної, якісної сировини.

Об'єкт дослідження. Конопляне волокно для використання в текстильних товарах різного цільового призначення.

Методи дослідження. Аналізування останніх світових та вітчизняних досліджень у сфері виробництва текстильного коноплеволокна з покращеними споживними властивостями для використання його, як основну сировину в текстильних виробках.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На даний час промислове коноплеволокно виробляють заводи по всьому світу, лідерами в даному виробництві вважаються Франція, Канада, Китай. Активно збільшуються площі посіву конопель в Західній Європі: в Німеччині вони займають 2 тис. га, в Румунії – 4 тис. га. Коноплярство відроджується і в Італії. Дохід, який конопля приносить європейським фермерам, в середньому становить 400 євро з гектара. Казахстан має намір відвести під коноплю до 20 тис. га, що введе його в

світові лідери. З огляду на провідних виробників конопляного волокна, в затвердженій Мінсільгоспромом Росії, державною програмою розвитку сільського господарства на період з 2012 року та згідно з прогнозом до 2020 року, посівні площі під коноплями в 2012 році склали 3,5 тис. га, а в 2020 році мають бути – 17 тис. га. А в Україні за прогнозами президента Асоціації «Українська технічна конопля», в найближчі 2-3 роки кількість посівної площі технічних конопель збільшиться до 10-20 тис. га (у 2015 році коноплею було засіяно близько 2 тис. га). В табл. 1 наведена порівняльна оцінка ємкості виробництва коноплеволокна за 2003 р. та 2014 р. в країнах, які не тільки вирощують безнаркотичні коноплі, а й переробляють на волокно придатне для виробництва в різних галузях промисловості [4].

Таблиця 1

Порівняльний аналіз виробництва промислового волокна коноплі за 2003 та 2014 р.р.

Країни виробники	Виробництво промислового коноплеволокна, т.	
	2003 р.	2014 р.
Франція	4 300	48 264
Китай	24 000	16 000
Чилі	1 250	1 450
Україна	150	1 450
Угорщина	40	600
Росія	300	300

Аналіз даних вказує на те, що товари з натуральної сировини на даний час користуються великим попитом у всьому світі. Адже конопляне волокно використовується в багатьох галузях виробництва: будівельній, косметологічній, харчовій, фармацевтичній, паперовій, текстильній тощо [3]. Але найскладнішою з галузей виявилася текстильна, адже, тканини з волокна коноплі вимагають складної обробки, спеціальних технологій, обладнання і чималих коштів. Тому інноваційна технологія виготовлення волокна та отримання з нього конопляних тканин з м'яким грифом належить тільки двом країнам – Франції та Австрії і досі ні одна країна світу не наблизилася зі своїми технічними розробками та методами виготовлення тканин такої якості як у цих країнах.

Але деякі таємниці якості конопляних тканин вже відомі та широко використовуються у світі. На даний час в Китаї виведений новий сорт конопель, який отримав назву «ханьма». Експерти припускають, що попит на нові тканини, виготовлені з волокна даного сорту конопель буде щорічно зростати, незважаючи на те, що ціна на нове конопляне волокно на міжнародному ринку в два рази перевищує ціну на бавовну. Однак вигідною

перевагою волокна конопель, одержуваного з конопель «ханьма», є високі гігієнічні, абсорбційні, теплоізоляційні показники, пропускання кисню і екологічної безпеки споживачів.

Уряд Чехії, наприклад, стимулює сільгоспвиробників з метою активізації розповсюдження технічних конопель, освоєння сучасних технологічних процесів її переробки. На державному рівні розглядається питання про створення сприятливих умов для функціонування вертикально інтегрованих виробничих ланцюжків, що спеціалізуються на переробці цієї культури. Технічні сорти конопель в країні використовуються при будівництві, виробництві паперу, в харчовій і автомобільній промисловості, в якості теплоізоляційних матеріалів. Вирішується питання використання конопель в якості сировини для текстилю, в суміші з льоном, бавовною та хімічними волокнами для вироблення деяких груп побутових тканин, для пошиття одягу, який завжди користувався популярністю у населення.

Використання волокна коноплі в суміші з іншими волокнами широко використовується найбільшою німецькою фірмою «Hanf Haus» – з виробництва швейних виробів, матраців, взуття та галантереї із тканин з високим вмістом конопляного волокна. Текстиль, використовуваний для швейного виробництва, виготовляється фірмою за оригінальною технологією: як правило, пряжа містить від 40% до 50% бавовняного волокна, що дозволяє досягти м'якості і еластичності, але, в той же час, зберегти міцність і зносостійкість, властиві конопляному волокну. З такого текстилю підприємство фірми виробляють більше 80 найменувань споживчих товарів: джинси, взуття, шкарпетки, джемperi, майки, сорочки, куртки, пояси, головні убори тощо.

Лідером Австрійського ринку – є ткацька фабрика «Rohemp Gmb», яка спеціалізується на виробництві текстилю з конопляного волокна. Вона виробляє 24 найменування тканин, в тому числі: 100 % конопляне полотно, змішані тканини з конопель і шовку, конопель і бавовни, конопель та льону, які відрізняються своєю м'якістю та бездоганністю [5].

Сьогоднішній російський ринок прядивного конопляного волокна і виробів з нього не має великої ємності. Промислового виробництва безпосередньо побутових тканин з коноплі в Росії ще не було. Були лише товари з грубих волокон: канати, мотузки та інше. Завдання на створення технології надійшло з Мінпромторгу. Розробку нового технологічного обладнання, здатного переробляти конопляні волокна в тонку тканину, придатну в тому числі для виробництва постільної білизни, здійснили Костромський інститут льону, підприємство «БКЛМ-Актив», Костромський

державний технологічний університет, а також Московський інститут СНІ «Машдеталь». В результаті, вперше в Росії була отримана досить тонка тканина, придатна для виробництва якісних побутових тканин. Аналогів зробленому в Костромі конопляного полотна в Росії немає.

Українські підприємці, які спеціалізуються на вирощуванні та первинній переробці технічних конопель та виготовленню з неї еко-товарів, не можуть похвалитися яскравим та м'яким одягом з цієї культури. Щоб поліпшити якість тканин та надати їм хоч трохи м'якості та естетичного вигляду, під час виробництва до конопляного волокна вони додають бавовну. Їхнє співвідношення у готовій тканині – 55 % коноплі та 45 % бавовни. Але, все ж таки існує безліч негативних факторів, які не дають можливості провідному українському підприємству з переробки конопель конкурувати зі світовими лідерами. Для вітчизняного покупця їх продукція відносно дорога, виробники орієнтуються на споживача із середнім і вище середнього достатком. Адже, на ціноутворення впливає той фактор, що переробка конопель – досить складний і витратний процес, який безпосередньо складається з відсутності сучасних переробних підприємств та інноваційних технологій [6]. Обладнання українських заводів з переробки конопель надзвичайно застаріле. І той продукт, який вони можуть запропонувати сучасному споживачу, не відповідає більшості параметрам європейського ринку. На такому обладнанні неможливо виготовляти пряжу і тканину з 100 % конопель такої якості, за яку готові платити зарубіжні споживачі натурального одягу, а продукція з сумішевих композицій, яку пропонує український виробник, не користується великим попитом, та її вартість її необґрунтовано завищена.

На сьогодні, Україна не може задовольняти в повному обсязі сучасного споживача еко-товарами з коноплі, хоча у Дніпропетровській області виробляють масло з конопель, в Полтавській – ковдри і килимки, в Харкові – канати і мотузки, але це – мінімальне наповнення вітчизняного ринку. За словами коноплярів, ця рослина може зберегти ліс, якщо його будуть використовувати в паперовому виробництві, з нього можна виготовляти тканини і будівельні блоки, харчову продукцію та косметичні засоби, використовувати в медицині та автомобілебудуванні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Виходячи з викладеного, можна виділити основні тенденції майбутнього розвитку виробництва конопляних товарів в Україні. По-перше, треба збільшити посіви конопель. Також, необхідно відновити наукові дослідження зі створення нових технологій за повним циклом технологічного процесу: від підготовки сировини до прядіння, ткацтва та обробки. Зацікавити галузеву науку в

створенні і освоєнні нових прогресивних технологій та нових видів товарів з коноплі шляхом підвищення їх пріоритетності та виділення бюджетних коштів на їх впровадження. Відновити роботу старих та створити нові підприємства з переробки конопляного волокна, щоб ефективно переробити прогнозований обсяги прядивного волокна в інноваційні конкурентоспроможні товари.

Література

1. Органическая одежда: выбор современного человека. Часть II [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zelife.ru/ekoplanet/humanenvironment/10341-organicfabric.html>, свободный (сентябрь 2011).
2. Конопля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecomalish.ru/statie-ob-ecodejde/statia-konoplia.html>, свободный (сентябрь 2011).
3. Ehrensing D.T. (2014) Техничко-экономическое обоснование промышленного производства пеньки в Соединенных Штатах Тихоокеанского Северо-запада. Отдел растениеводства и почвоведения, штата Орегон Univ. Expt. Sta. Университет штата Орегон, No.1 (681), pp. 48–79, www.css.orst.edu/Hemp/body.html Бюль. (140).
4. Международная ассоциация конопли [Электронный ресурс]: – Режим доступа mojo.calyx.net/~olsen/HEMP/INA/.
5. Ontario Конопля [Электронный ресурс]: – Режим доступа Alliance: www.ontariohempalliance.org
6. Богданова О.Ф. Економічна ефективність переробки трести безнаркотичних конопель для виготовлення целюлозовмісних виробів / О.Ф. Богданова, Н.І. Резвих, Н.П. Ляліна: матеріали міжнародної науково-практичної конференції [«Розвиток національної економіки: теорія і практика»], (Івано-Франківськ, 3-4 квітня 2015 року). – ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника», 2015. – С. 48-50.

Цель. Провести анализ мирового производства текстильных товаров из волокон конопли и определить основные проблемы отечественного рынка продукции из этого сырья и пути их решения. Обосновать возможность использования существующих линий для переработки льна в волокно конопли с последующим использованием их в экологически чистых конкурентоспособных текстильных товарах.

Методика. Для реализации поставленной цели и выполнения запланированных задач использован комплекс методов научного познания: анализа, наблюдения, измерения, действующую нормативно-техническую документацию на текстильные товары из волокон ненаркотического конопли.

Результаты. Установлено, что в настоящее время мировыми лидерами в производстве текстильных товаров из конопляного волокна считаются Франция, Канада и Китай. Посевные площади под технические конопли в этих странах, по состоянию на 2015 год достигают 20 тыс. Га в каждой, а в Украине коноплей в этом году было засеяно около 2 тыс. Га. Определено, что освоение современных технологических процессов переработки этой культуры и изготовление чрезвычайно тонких текстильных тканей принадлежит двум ведущим странам - Франции и Австрии до сих пор не одна страна мира не приблизилась по своим техническим решениям и методам обработки тканей, в качестве достигнутой в этих странах.

Украина, в настоящее время, достигла успехов только в выведении элитных сортов конопли текстильного назначения, но в связи с отсутствием инновационных технологий переработки этой перспективной культуры, продукция из коноплеволокна практически не производится.

Научная новизна. На основе проведенного анализа выявлены тенденции развития мирового рынка инновационной, конкурентоспособной текстильной продукции. Определена возможность использовать волокно технической конопли для изготовления не только канатов и веревок, но и для современных конкурентоспособных текстильных изделий.

Практическая значимость. Разработка и промышленное освоение новейших технологий изготовления конопляного волокна позволят существенно расширить отечественную базу лубяных волокон для производства конкурентоспособных отечественных текстильных изделий технического и бытового ассортимента.

Ключевые слова: текстильное производство, волокно, конопля, технологический процесс, конкурентоспособность, свойства.

Purpose. Based on the analysis of world production of textile products from hemp fibers to spot the main problems of the domestic market of production from this raw material, and methods of their solutions. To substantiate the opportunity of using existing lines for the processing of fiber flax and hemp fiber with subsequent use them in ecologically pure competitive textiles.

Methodology. To achieve this goal and perform scheduled tasks used complex methods of scientific knowledge, analysis, monitoring, and measurement, current regulatory and technical documentation for production textile products from fiber non-narcotic hemp.

Results. It has been established that France, Canada and China are the world's leaders in this at the present time. The planted area for technical hemp in these countries is about twenty hectares each in 2015. In each, while in Ukraine hemp about 2 thousand hectares. It has been determined that development of transforming of this crop and production of extremely thin textile fabrics belongs to the two leading countries - France and Austria and no country of the world does not get close with their development and methods of quality fabrics to the countries. Ukraine, at the moment, have been a success in breeding of elite sorts of hemp textile destination, but at the lack of innovative technologies of processing this prospective culture, the goods from hemp fibers almost not produced.

Originality. Based on the review, it has been defined the opportunity of using technical hemp fiber for producing not only manufacture rope but and for the production producing modern competitive textile products.

The practical value. Development and industrial development of manufacturing technology hemp fibers allow expanding rational base of bast fibers for producing competitive domestic textiles for technical and consumer range.

Keywords: textile industry, fiber, hemp, technological process, competitive, properties.

Рекомендовано до публікації докт.техн.наук,
професором Херсонського НТУ Тихосовою Г.А.
Стаття постуила в редакцію 05.01.2017 року