

НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КОНОПЛЕПРОДУКЦІЇ У СВІТІ

Марченко Ж.Ю.

ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР ІСГПС НААН

У статті проаналізовано сучасні напрями використання коноплепродукції у світі.

Постановка проблеми. Промислові коноплі – однорічна лубоволокнистарослина зі специфічним запахом до 4 метрів у висоту із вмістом ТГК від 0% до 0,08%, яка вирощується для одержання насіння, волокна і костриці. Слід зауважити, що коноплі є високорентабельною культурою, і насіння, і стебло якого можна повністю використовувати і виробляти близько 50000 різних виробів, в тому числі біокомпозит, біопластик, біопаливо. Ця рослина, на думку вчених, може стати екологічною сировиною майбутнього. Промислові коноплі викликають все більшої зацікавленості у всьому світі [1].

Аналіз останніх досліджень. 10 ст. – 19 ст. коноплі були найпоширенішою сільськогосподарською культурою світу. Вирощування конопель досягло свого піку, її висівали на сотнях тисяч гектарів. З коноплі ткали полотно для білизни та одягу, робили мотузки й кінну упряж, канати, вітрила та рибальські сітки. Олію конопель використовували як у їжу, так і для промислових потреб. Із олії конопель виготовлялися високоякісні фарби, мило, олію для світильників та лампад. Папір для підручників до кінця XIX ст., а також усі перші Біблії, мапи, схеми, прапори були виготовлені з конопель. У Китаї цю культуру вважали священною, виготовляли з неї «еліксир безсмертя», обсаджували коноплями монастири та храми. У США на конопляному папері друкувалися державні акти і долари. Навіть у СРСР, ще в першій половині XX століття, вирощування конопель мало стратегічне значення і займало 2-ге місце після видобутку нафти.

Занепад цієї галузі виробництва пов'язують, зокрема, із зарахуванням конопель до категорії наркотичних рослин (Єдина Конвенція ООН про наркотичні речовини, 1961 р.) Відтоді на декілька десятиріч за коноплями закріпився імідж наркотичної «кримінальної» рослини.

Проте, в СРСР на 60-80-ті роки минулого століття припадає розквіт коноплярства. В Україні у той час висівали понад 104 тис. га конопель. Займаючи за площею посіву два відсотки у рослинництві, економічний прибуток від коноплярства становив 38 відсотків від усієї частки рослинної галузі. Напрямом використання промислових конопель в СРСР – текстильний[2].

Основна частина. Розвиток сучасного коноплярства неможливий без інтегрованого розвитку зазначених галузей на світовому ринку. Основними виробниками конопель у світі є Китай, Чилі, Європа, Корея, Канада, Франція та Росія (табл.1).

Таблиця 1 - Посіви технічних конопель у світі у 2014 році, га (дані Інтернет ресурсів відповідних країн)

№ п/п	Країна	Посівна площа, га
1	Китай	60000
2	Чилі	42700
3	Канада	36000
4	Північна Корея	20000
5	Європа	15948
6	Франція	11000
7	Росія	2500

У Європейському Союзі виробництво конопель зосереджено у Франції – це одна з потужніших платформ наукового та виробничого потенціалу коноплярства. Посівна площа під коноплями у 2014 р. у Франції – 11000 га, що складає 70 % від загального об'єму посівів Європи -15948 га. Основні підприємства, які вирощують промислові коноплі, наведені нижче у таблиці (табл. 2)

В інших країнах (Великобританія, Данія, Чехія, Словенія, Словаччина, Латвія, Естонія, Португалія) промислові коноплі вирощуються у дослідницьких цілях. Їх посівні площі незначні.

Таблиця 2- Площі посіву промислових конопель у Європейському Союзі у 2014 р.у розрізі підприємств.

Країна	Компанія	Площа (га)	Всього
Нідерланди	HempFlax	534	1462
	DunAgro	928	
Німеччина	HempFlax (захід)	209	486
	HempFlax/BaFa(схід)	127	
	Hanf Farm	150	
Австрія	BaFa	550	550
Франція	LCDA	5400	11000
	Internal Eurochanvre	1700	
	Planet Chanvre	850	
	Cavac	1100	
	CCPC	730	
	East Chanvre	120	
	Інші (незалежні фермери)	650	
Італія	Assocanapa	500	500
Румунія	HempFlax S.R.L.	650	750
	Agraficient S.R.L	100	
Угорщина	Hempprint. GmbH & Co KG	250	350
	Hemp Factory	100	
Литва	Дрібні фермери	850	850
Всього:			15948

У Європейському Союзі із насіння конопель виготовляють конопляну олію (45%), яка використовується у харчовій, хімічній та фармацевтичній промисловості. Це основний напрям використання насіння конопель. Із решти насіння виробляють конопляну муку, конопляний протеїновий порошок, мюслі, обрушене насіння конопель, насіння конопель для корму тварин.

Конопляне волокно має найкращі механічні властивості з усіх натуральних волокон. У Європі його, головним чином, використовують для виготовлення целюлози та паперу (55%), ізоляційних матеріалів (26%), пресованих форм (15%) та технічного текстилю (4%). Нижче наведені перелік підприємств з паперової промисловості та виробники матраців, ковдр, ізоляційного матеріалу (табл. 3) [3].

Виробництво целюлози і паперу з волокна і соломи конопель є інноваційним і сприятливим для навколишнього середовища. Воно не містить речовин, таких як хлор і сірка, які характерні для традиційних технологій.

Таблиця 3 - Паперова промисловість з конопель у Європі

Компанія	Країна	Продукція
Agrochanvre	Франція	Конопляне волокно,
ArjoWiggins	Нідерланди, Франція	Цінні папери
CelesaCelulosa de Levante SA	Іспанія	Лляна і конопляна целюлоза
LCDA	Франція	Коноплянацелюлоза
CAVAC	Франція	Конопляна целюлоза
Eurochanvre	Франція	Коноплянацелюлоза
Dunafin (DelfortGrp)	Угорщина	Папір для цигарок

Із таблиці видно, що Франція – провідна країна у даній промисловості (5 підприємств). Але слід зауважити, що існує велика конкуренція з виробництва паперу з деревини та бамбука.

Природні ізоляційні матеріали з вирощених ресурсів є доброю альтернативою звичайним ізоляційним матеріалам. При будівництві покрівлі вони набагато перевершують звичайні матеріали завдяки кращій здатності зберігати тепло. Ізоляційні матеріали для будівництва будинків оберігають не тільки від холоду взимку, але також і від спеки влітку. В Європі вже давно зрозуміли перевагу екологічно чистих матеріалів, тому існує низка підприємств, які виробляють таку продукцію, в тому числі і з луб'яних культур (табл. 4).

Таблиця 4 - Виробники матраців, ковдр, ізоляційного матеріалу з конопляного волокна у Європі

Компанія	Країна	Продукція
Blackmountain	Німеччина	Ізоляційний матеріал
Buitex	Франція	Ізоляційний матеріал із конопляного і лляного волокна
Cannabrick	Іспанія	Утеплювач із конопляного волокна
Cavac, Biofiblsolation	Франція	Ізоляційний матеріал з конопляного і лляного волокна
DieterFellerhof	Німеччина	Утеплювач із конопляного волокна
SachsenLeinene.V.	Німеччина	Сумки з волокна льону і конопель
Eurochanvre	Франція	Будівельний і ізоляційний матеріал
Eurohanf	Австрія	Утеплювач
EcoTechnilin	Німеччина	Ізоляційний матеріал із лляної і конопляної повсті
FillieredeChanvre	Франція	Утеплювач із конопляного волокна
HockGmbH&Co KG*	Німеччина	Конопляні ізоляційні рулони
HanffaserUckermark	Німеччина	Утеплювач із конопляного волокна
Hemflaxbv	Нідерланди	Утеплювач, конопляні ізоляційні матеріали
HempTechnologyLtd [#]	Німеччина	Утеплювач, панелі для автомобілів
Isohemp	Бельгія	Ізоляційний матеріал із конопляного волокна
NaroroKlima	Австрія	Ізоляційний матеріал із конопляного волокна
PlaneteChanvre	Франція	Будівельний матеріал
Spanotech	Бельгія	Конопляна, целюлозна ізоляція
SteicoGroup	Німеччина	Конопляний ізоляційний матеріал
Technichanvre	Франція	Матраци із ізоляційного матеріалу з конопляного волокна
Terrachanvre	Франція	Утеплювач із конопляного волокна
Valnat	Франція	Конопляний і лляний ізоляційний матеріал

Кострицю конопель використовують в якості підстилки для коней та інших тварин (62%). Інший напрям використання костриці – будівництво (15%). У Європі поширюється будівництво екологічно чистих будинків із костриці конопель[4].

Китай має найбільші посіви конопель у світі. Кліматичні умови сприяють розвитку цієї галузі. Посівні площі промислових конопель у Китаї сягають 60 тис. га. Традиційно тут промислові коноплі вирощують на волокно для виготовлення текстилю, що займає 80% від загального їх використання. Також з волокон отримують канати, мотузки і папір.

Другий напрям застосування конопель у Китаї – це харчовий. Тут виробляється серія харчових продуктів – конопляна олія, протеїновий порошок, мука, обрушене насіння конопель та інші продукти, які

особливо корисні для покращення травлення та укріплення імунної системи.

Широко використовують коноплі у медицині. Ця культура вважається однією із п'ятдесяти основних рослин китайського траволікування. У медичному використанні існують різні рослинні препарати із луцценим насінням, а також трав'яні, які дуже корисні як у лікувальних цілях, так і в профілактичних. Основні напрями використання у Китаї наведені у табл. 5

Таблиця 5 – Напрями використання конопель у Китаї

Солома → волокно → текстиль, одяг, мотузки, папір
Насіння → конопляна олія, обрушене насіння, протеїновий порошок, мука
Насіння → косметичні засоби, фарби
Листя та суцвіття → перероблений продукт → фармацевтична косметика, антибактеріальне мило, агрохімічні добрива

У південній частині Америки лідером із виробництва та переробки конопель є Чилі. Промислові посіви технічних конопель культивуються на площі близько 43 тис. га. Коноплі використовуються, головним чином, для виробництва конопляної олії, що займає 85% від загального використання промислових конопель. У Чилі розвинене використання технічних конопель у медичних цілях.

Канада є третім потужним виробником промислових конопель. Їх посівні площі сягають 36 тис. га. У Канаді промислові коноплі вирощуються у трьох провінціях: Альберта, Саскачеван, Манітоба.

Головний напрям використання конопель у Канаді – харчовий (85%). Із насіння конопель виготовляють різноманітні продукти харчування: конопляну олію, протеїновий порошок, муку, органічне насіння, випічку, кофе, морозиво та ін. У країні активно розвивається виробництво текстилю і біокомпозитних матеріалів на основі конопель[5]. У Канаді існує низка підприємств по виготовленню продукції з конопель (табл. 6).

Таблиця 6- Підприємства, які займаються вирощуванням та переробкою промислових конопель у Канаді

№ п/п	Підприємство	Продукція
Їжа		
1	Aliments Trigone	Органічна продукція для вживання в їжу.
2	AtlanticHealingHempInc.	Конопляні продукти харчування: обрушене насіння конопель, протеїновий порошок, конопляна олія
3	BioridinalFood&ScienceCorp	Продукція, яка містить омега кислоти: конопляна олія, обрушене насіння конопель, протеїновий порошок.
4	CanadaHempFoods, BCCanada	Конопляний протеїновий порошок, обрушене насіння конопель, органічна конопляна олія, органічне обрушене насіння конопель.
5	Chii Hemp Industries Inc.	Конопляний протеїновий порошок, обрушене насіння конопель, органічна конопляна олія, органічне обрушене насіння конопель, конопляна мука.
6	Cool Hemp	Органічна їжа з конопель: морозиво, кофе, печиво, протеїновий порошок.
7	Hemp Oil Canada	Лідер серед компаній, які займаються виробництвом харчових продуктів з конопель. Їх продукція: конопляна олія, обрушене насіння конопель, конопляний протеїновий порошок, конопляна мука, кава з насіння конопель, печиво, випічка.
8	HighonHealth	Насіння конопель, конопляна олія і косметика.
9	Manitoba Harvest Hemp Foods & Oils	Продукти харчування з конопель.
10	Miracle Source	Конопляний протеїновий порошок, конопляна олія, обрушене насіння конопель, смажене насіння конопель, конопляна мука, кофе з насіння конопель.
11	Naturally Splendid	Конопляна олія, креми для обличчя та шкіри.
12	Parkland Industrial Hemp Growers	Вирощують і переробляють технічні коноплі на насіння і волокно.
13	Terramax	Обрушене насіння конопель, конопляний протеїн, конопляна олія, конопляне молочко, кава, мука, випічка.
Волокна		
14	Composites Innovation Centre	Композиційні матеріали з волокон конопель.
15	Plains Industrial Hemp Processing Inc	Конопляне волокно, костриця з конопель, паливні пелети, устілка.
Косметика		
16	Atlantic Healing Hemp Inc.	Конопляна їжа: обрушене насіння конопель, протеїновий порошок, конопляна олія; косметика: креми для обличчя та тіла, шампуні та ін.
17	High on Health Hemp Products	Насіння конопель і конопляна олія, конопляний протеїн, косметика із конопляної олії.
18	Soaps Lotions & More Inc.	Рідке мило, лосьйони, молочко, креми із конопляної олії.
19	The Red Soap Company LLC	Конопляне мило.

Висновки. Як бачимо, у світі вже давно зрозуміли, що коноплі – це культура, яку можна використовувати різнопланово. Загалом насіння конопель широко використовують у їжу; волокна – у текстильній

промисловості, а також для виготовлення целюлози і паперу; кострицю – для будівництва і як підстилку для тварин. У світі відбувається збільшення виробництва промислових конопель, постійно розширюється сфери їх використання, з'являються нові можливості застосування конопель, наприклад, як екологічно чистої та відновлювальної продукції, а також в автомобільній промисловості.

Викликає зацікавленість екологічна сторона використання конопель, а саме: використовується натуральна сировина замість синтетичних матеріалів; промислове застосування конопель дозволяє зберегти цінні природні ресурси, наприклад, лісові ресурси; гігієнічність, висока міцність, природна бактерицидність конопель; відходи, які утворюються при переробці коноплепродукції, мають широкий спектр промислового застосування, що дозволяє скоротити застосування цінних природних ресурсів, наприклад, в промисловості будівельних матеріалів.

1. Коноплі: монографія / за ред. М.Д. Мигаля, В.М. Кабанця. – Суми : Видавничий будинок «Еллада», 2011. – 384 с.

2. / Парсяк В.Н. Маркетингові дослідження : навчальний посібник / Парсяк В.Н., Рогов В.К. – Херсон: Олді-плюс, 2004. – 200 с.

3. *Industrial Hemp* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agmrc.org/commodities_products/fiber/industrial-hemp/

4. *European Industrial Hemp: Pulp & Paper, Insulation, Biocomposites& Construction, Food & Feed and Pharmaceuticals* – May 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eiha.org/downloads/>

5. *Canadian Hemp Trade Alliance – Links* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hemptrade.ca/links.php>

НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНОПЛЕПРОДУКЦИИ В МИРЕ

Марченко Ж.Ю.

В статье проанализированы современные направления использования коноплепродукции в мире.

DIRECTIONS OF USE OF HEMP PRODUCTS IN THE WORLD

Marchenko Zh.Yu

Modern directions of use of hemp products in the world are analysed in the article.