

СЕКЦІЯ 2

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 338.432:633.522

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2022-1-3>**Мірзоєва Т.В.***доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки
Національного університету біоресурсів і природокористування України
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0034-6138>***Ткач Н.М.***аспірант кафедри економіки
Національного університету біоресурсів і природокористування України***Mirzoieva Tetiana***Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at the Department of Economics
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine***Tkach Nazar***Postgraduate Student of the Department of Economics
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ КОНОПЛЯРСТВА

RATIONALE FOR THE DEVELOPMENT OF HEMP PRODUCTION AND PROCESSING

АНОТАЦІЯ

У статті представлено дослідження щодо перспектив розвитку виробництва і переробки коноплі. Зроблено спробу подолати наявні стереотипи й довести, що технічні коноплі – це, перш за все, універсальна високорентабельна культура. Наголошено, що технічні коноплі не містять наркотичних речовин. Висвітлено історичний аспект, коротко охарактеризовано ситуацію з виробництвом конопель у світі та Україні. Систематизовано й представлено основні переваги конопель, які зумовлюють доцільність розвитку їхнього виробництва і переробки з економічного та екологічного погляду. Виокремлено основні сфери використання конопель і продуктів їх переробки. Зосереджено увагу на можливостях виробництва лікарської сировини з конопель. Поряд з аргументами на користь розвитку виробництва й переробки коноплі акцентовано увагу на основних стримуючих чинниках розвитку виробництва конопель в Україні.

Ключові слова: коноплі, розвиток коноплярства, виробництво, переробка, ефект, рентабельність, універсальність, продукція з доданою вартістю.

ANNOTATION

The article presents research on the prospects of development of production and processing of such agricultural crops as hemp. An attempt has been made to overcome the stereotypes existing in modern society and to prove that technical hemp is, above all, a universal, highly profitable crop. It is emphasized that technical hemp cannot be equated with narcotic substances. First of all, the historical aspect of human use of hemp is highlighted. It was found that the demand for this culture has been constantly changing under the influence of scientific and technological progress. The situation with hemp production in the world and in Ukraine is briefly described. It is noted that Ukraine lags behind the world's leading hemp producers, but there are some changes. The main directions of hemp use in Ukraine in the present conditions are revealed. Nevertheless, it is urgent to disseminate information about hemp among Ukrainian agricultural producers. The main advantages of

hemp from the point of view of economy and ecology are generalized, systematized and presented. It is substantiated that all of them determine the expediency of the development of hemp production and processing. Emphasis is placed on the possibilities of introducing diversified production and the possibility of creating products with high added value in the agricultural sector with the effective development of production and processing of hemp. The main areas of use of hemp and products of their processing in today's conditions are highlighted. It is noted that hemp is a raw material for a number of industries. It is substantiated that the universality of hemp determines the economic feasibility of its production and processing. Emphasis is placed on the profitability of hemp production and processing. The focus is on the possibilities of production of medicinal raw materials from hemp. Along with arguments in favor of the development of hemp production and processing, attention is focused on the main restraining factors in the development of hemp production in Ukraine. In general, the article achieves the goal – to justify the feasibility of production and processing of hemp in Ukraine, taking into account global trends and the current demand for its products.

Key words: hemp, development of hemp production, production, processing, effect, profitability, universality, value – added products.

Постановка проблеми. Досить поширеною сільськогосподарською культурою у світі є коноплі посівні – однорічна лубоволокниста рослина, трав'янисте стебло якої із середини вегетації поступово перетворюється на дерев'янисте. Це одна з найдавніших культур людства, вироби з якої відомі ще з I тис до н. е. Міцні конопляні стебла спочатку використовували для плетіння мотузок. Потім навчилися виготовляти з волокон тканини, а з тканин – одяг. Зрештою з конопляного насіння почали виро-

бляти олію. Тривалий час боготворили коноплі слов'яни. Жодна інша рослина не давала стільки вигід людині, як ця: основу для тканини і канатів, паклю і будівельні матеріали, олію й насіння для різних страв. Коноплі століттями годували людей. Потім традиції були втрачені. Соняшник і соя замінили конопляну олію, гречка і рис витіснили конопляну кашу. Попит на дану культуру змінювався під впливом технічного прогресу суспільства. Зокрема, поступовий перехід від парусно-вітрильного до парового та дизельного флоту зумовив також і певне скорочення потреб у волокні для парусини і канатів [11]. Конопляний папір став заважати виробникам целюлози. У 1937 р. була запатентована технологія виготовлення пластика з нафти і вугілля, і з тих пір із нафтопродуктів почали виробляти пластмаси, целюфан, целулоїд, метанол і нейлон – усе те, що можна робити з конопель, тому фінансові магнати оголосили коноплям, які загрожували їхньому добробуту, справжню війну. Поступово замовні статті в пресі сформували в суспільстві думку, що коноплі таке саме зло, як і марихуана [12].

У сукупності це призвело до зменшення посівів конопель, хоча ще впродовж тривалого часу, майже до середини ХХ ст., вони залишалися досить значними. Із 1961 р. після ухвали ООН культура перейшла у статус наркотиків, тому у багатьох коноплі все ще асоціюються передусім із наркотиками. Хоча в Конвенції ООН 1961 р. були винятки: її дія не поширювалася на коноплі, які використовуються у промислових цілях, однак у більшості країн на той час не розрізняли технічні коноплі (які не мають психотропного впливу) та наркотичний канабіс (психотропний продукт, який одержують із частин квітучих рослин роду Коноплі) і заборонили вирощування рослини як наркотичного засобу. Як наслідок, площі посівів по всьому світу до недавнього часу скорочувалися. В Україні ж коноплі досі багатьма сприймаються як наркотичний засіб, їх виробництво є законодавчо неврегульованим і попри величезний потенціал коноплярства галузь нині на етапі становлення. Тим не менше багато вітчизняних і зарубіжних науковців і практиків приділяють увагу її розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Так, науковці Г. Бойко, Г. Тихосова та А. Кутасов досліджували перспективи розвитку ринку технічних конопель в Україні [2]; експерт ринку Т. Негода аналізує перспективи бізнесу на коноплях, зважаючи на наявні обмеження [10]; Ж.Ю. Марченко приділяє увагу напрямам використання коноплепродукції у світі [9]; вчені Cheryl Kaiser, Christy Cassady, Matt Ernst з університету Кентуккі, США, констатують універсальність коноплі, проте зазначають, що для прибутковості її виробництва необхідні потужна інфраструктура та серйозні дослідження нових сортів [18]; Susan P. Rupp досліджує виробництво промислової коноплі й зазначає, що воно

в останні роки стрімко зросло [19]; Ian Parkes наголошує, що виробництво коноплі в умовах сьогодення носить глобальний характер, і аналізує світові тенденції та прогнози щодо виробництва коноплі: у 2019 р. світовий ринок коноплі оцінювався в 4,71 млрд дол., очікується, що до 2025 р. середньорічний темп приросту в 34% збільшить його до 26,6 млрд дол. [16].

Формулювання цілей статті. Зважаючи на існуючі дослідження щодо розвитку виробництва коноплі та беручи до уваги універсальність і потенційну прибутковість даної культури, украї важливим є поширення інформації про неї серед вітчизняних аграріїв. Особливо важливим це є, зважаючи на те, що нині проєкт закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо регулювання обігу конопель у медичних цілях, науково-технічній діяльності та промисловості знаходиться на розгляді у комітетах Верховної Ради. Зростання інтересу до коноплі в усьому світі дає підстави стверджувати, що і в нашій державі в недалекому майбутньому повинна відродитися така прибуткова галузь, як коноплярство. Хоча перші кроки до цього робляться, на часі – накопичення й поширення в середовищі українських аграріїв інформації, поглиблення досліджень щодо, передусім, економічної доцільності та перспектив виробництва коноплі.

Отже, метою публікації є спроба узагальнити, систематизувати та конкретизувати існуючу інформацію щодо потенціалу вирощування й переробки коноплі як альтернативного виробництва для вітчизняних аграріїв на перспективу.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сьогодення багато фахівців називають коноплі однією з головних культур ХХІ ст. і прогнозують поширення конопляних плантацій у всьому світі. Насамперед це зумовлено тим, що коноплі мають здатність накопичувати велику масу органічної сировини у вигляді стебел, волокна та насіння. У період індустріального буму та сучасної енергетичної кризи попит на продукцію з конопель зростає, зокрема, у легкій промисловості, будівельній галузі та харчовій промисловості, виготовленні ліків тощо. Нині у багатьох розвинених країнах коноплі вільно вирощуються не лише для промислових і медичних, а місцями й для рекреаційних потреб. Загалом в умовах сьогодення промисловий сорт коноплі легалізований у всьому світі, технічні коноплі (ТК) вирощують понад 30 країн світу. Підвищена зацікавленість у виробках із конопель у Західній Європі, Америці, Австралії та Китаї також спонукає до перегляду ставлення до цієї культури. Показовими у цьому контексті є законодавчі дії уряду США. У 2018 р. Закон про фермерські господарства доручив Міністерству сільського господарства США створити національну нормативно-правову базу для виробництва коноплі у Сполучених Штатах. Відтоді у США площі посівів під техніч-

ними коноплями миттєво збільшилися майже у 100 разів – до 60 тис га, і країна стала другою у світі за вирощуванням найбільш прибуткової сільськогосподарської культури. На початку 2021 р. відповідне Міністерство опублікувало кінцеві правила виробництва коноплі, які в тому ж році набрали чинності у США [14; 1].

Значно зросли площі під коноплями в останні роки в ЄС – з 19 970 га у 2015 р. до 34 960 га в 2019 (зростання на 75%). За той самий період виробництво коноплі збільшилося з 94 120 т до 152 820 т (або на 62,4%). Франція є найбільшим виробником – її питомо вага становить понад 70% виробництва коноплі у ЄС, за нею – Нідерланди (10%) і Австрія (4%). Характерним для ЄС є бум на конопляну – здорову і збалансовану – їжу. У 2020 р. у Європі вже було посіяно понад 42 тис га конопель, а Китай узагалі планує протягом 5–7 років збільшити посіви конопель майже до 670 тис га [15].

В Україні в умовах сьогодення у колі фахівців існує розуміння, що коноплі не просто перспективна культура, а й стратегічна для держави. Варто відзначити, що у колишніх колективних господарствах це була одна з найприбутковіших культур: займаючи близько 10% площ, вона давала до 50% прибутків від усієї галузі рослинництва. Українським центром коноплярства нині вважається Сумська область. Там працюють дві великі наукові установи НААНУ: Інститут сільського господарства Північного Сходу, де займаються насінництвом коноплі, та Інститут луб'яних культур у м. Глухів. Останній за 90 років існування створив близько 70 сортів промислових конопель, орієнтуючись на ринкові тренди. Як зазначає Юрій Мохер, заступник директора з наукової роботи Інституту луб'яних культур, науковці докорінно змінили природу конопель [10]. Спочатку вивели сорти з високою продуктивністю волокна, а потім – безнаркотичні сорти. Одні з перших у світі науковці Глухівського інституту почали працювати з медичними сортами конопель. Нині українські сорти коноплі визнані світом як найменш наркотичні. Варто відзначити, що вітчизняне законодавство дозволяє вирощувати технічні коноплі, проте для цього потрібно отримати ліцензію. Здобутком у розвитку українського коноплярства є створення Української конопляної асоціації, Громадської спілки «Асоціація розвитку льонарства і коноплярства України» та асоціації «Українська технічна конопля», що об'єднують низку компаній із виробництва різних продуктів із конопель. Серед них – протеїн, масло, халва, їстівні насіння і навіть конопляне хутро. До галузі коноплярства поступово долучаються представники бізнесу, фермерські господарства, зацікавлені установи, підприємства, організації – в останні роки коло прихильників культури в Україні неухильно розширюється. За останні декілька років в Україні з'явилася значна кількість малих бізнесів, які виготов-

ляють із конопель практично все – від продуктів харчування і косметики до будівельних матеріалів. Поява таких товарів на українському ринку – чергове свідчення безпечності конопель і черговий крок до руйнування усталених негативних стереотипів. У 2020 р. в Україні була створена перша технологічна лінія для первинної переробки конопель, яка дає змогу переробляти сировину різної якості – від соломи до трести. У 2021 р. під час VII міжнародної науково-практичної конференції з проблем відродження галузі, яку проводив Інститут луб'яних культур, навіть виникла ідея поширення коноплярського кластера на суміжні райони п'ятих областей: Сумської, Харківської, Полтавської, Київської, Чернігівської. Окрім того, є посіви коноплі на Черкащині [8]. Нині країна використовує коноплю переважно у виробництві трьох напрямів: виготовлення олії, мила, а також продаж очищеного насіння. При цьому остання категорія товару розрахована не на внутрішнього споживача, а на експорт за кордон.

Хоча говорити про ефективний розвиток галузі коноплярства все ще не можна, дозволи на вирощування мають не більше як 30 коноплярських підприємств. Офіційна статистика відображає досить мізерну інформацію щодо обсягів вирощування на полях України конопель середньоросійських і південних конопель середньоросійських (на насіння) і конопель південних (на насіння). Так, за даними Державної служби статистики, у 2020 р. в Україні коноплі було зібрано з площі 1,6 тис га. За неофіційною статистикою, у 2020 р. коноплі в Україні вирощували на 4,5 тис га, що також украї мало [4; 6].

Наявність потужної галузі коноплярства в країні дасть змогу досягти синергетичного ефекту через поєднання, насамперед, економічного та екологічного складників (табл. 1, 2).

Варто детальніше зупинитися на таких позиціях, як «можливість запровадження диверсифікованого виробництва» та «можливість створення продукції з високою доданою вартістю» (табл. 1). Їх виокремлення стало можливим через високу універсальність коноплі – з неї виготовляють понад 50 тис видів різної продукції. Це дійсно вражає і в сотні разів підвищує економічну доцільність її виробництва та переробки. Коноплі – це сировинний матеріал не лише для текстильної промисловості (одягу, канатів, шпагату, мотузок тощо) як уже згадувалося, а й стратегічно важлива сировина, що використовується в багатьох сферах економіки: солома, треста, волокно – у виготовленні композитів, нетканих матеріалів, геотекстилю, що застосовуються в різних виробничих галузях; костриця – у меблевій промисловості, у виготовленні паливних пелетів, композиційних матеріалів; конопляна олія – у фармацевтичній, хімічній і харчовій промисловості, у виробництві косметики.

Таблиця 1

Основні переваги конопель, які зумовлюють доцільність розвитку їх виробництва й переробки: економічний аспект

Висока рентабельність	залежно від специфіки виробництва <i>рентабельність коноплярства в світі коливається від 100% до 500, а то і 1000%, в Україні – від 50%. У будь-яких напрямках рентабельність бізнесу буде абсолютно різною, але прибуток у жодній сфері промислового коноплярства не опускається нижче 50–100%. Дуже вигідним є технічний напрям – виробництво мішків і тканини з конопель. Коли виробник використовує тільки насіння на продаж, із гектара може отримати 500–800 доларів, якщо ще й соломі/тресту, – це вже 2–2,5 тис доларів з гектара</i>
Можливість створення продукції з високою доданою вартістю	<i>переробка кілограма насіння конопель дає продукції на 1000 й більше гривень, вкладення в переробку дає в рази вищу рентабельність виробництва. У разі переробки технічних конопель терапевтичної спрямованості, препарати з яких рятуватимуть здоров'я людей, заробіток становить до \$100 тис з гектара</i>
Низький рівень входження	<i>досить низька конкуренція, зважаючи на те, що галузь знаходиться на етапі відродження</i>
Маловитратний процес виробництва	<i>технічні коноплі невибагливі у вирощуванні. Ніяких пестицидів для боротьби зі шкідниками під час їх вирощування не потрібно, до того ж вони запросто можуть витримати спеку, посушливість і перепади температур, за яких гинуть інші рослини, що зменшує ризики в процесі вирощування</i>
Можливість запровадження диверсифікованого виробництва	нині з конопель виготовляють понад 50 тис видів різної продукції; диверсифікованість ринків збуту, зважаючи на те, що коноплі є сировиною для багатьох галузей, а насіння використовують у харчуванні людей, тварин і птахів
Наявність стабільних ринків збуту	цей факт зумовлюється тим, що на європейському, азіатському й північноамериканському ринках активно розвивається нова ніша харчової індустрії – продукти харчування з насіння конопель. Це, своєю чергою, зумовлено тим, що у насінні промислових конопель збалансований уміст ненасичених жирних кислот омега-3 та омега-6, і таких рослин у світі всього кілька, коноплі містять вітаміни групи В, А, Е, D, кальцій, натрій, залізо, білок, йод, хром, срібло, літій, харчові волокна; коноплі – це унікальне джерело протеїнів та природного каротину
Абсолютно безвідходне виробництво	у виробництві задіяні насіння, стебла, листя, квітки конопель і навіть корінь, що підвищує його ефективність

Джерело: сформовано авторами за [3; 2; 17; 10]

Із решти насіння виробляють конопляну муку, конопляний протеїновий порошок, мюслі, обрушене насіння конопель, насіння конопель для корму тварин.

Із конопель виготовляють волокно, целюлозу як альтернативу бавовні, композити, одноразовий посуд, який розчиняється у ґрунті за три місяці. Важливо, що виробництво целюлози і паперу з волокна й соломи конопель є інноваційним і сприятливим для навколишнього середовища. Волокна та кострицю з конопляної трести також використовують у садівництві та будівництві, наприклад кострицю використовують під час оформлення квітників, як наповнювач для кліток дрібних домашніх тварин і підстилку для худоби. До того ж це основа для виготовлення костроплит та костроблоків, які використовують у будівництві. Аргументом на користь коноплі є й той факт, що американські доларові купюри виготовляються з конопляної целюлози, і через це вони не рвуться і не псуються хоча б і сто років [2; 17; 7].

Безумовно, перерахувати всі напрями застосування коноплі в межах однієї публікації неможливо, тому доречним є представлення основних сфер застосування цієї культури та продуктів її переробки (табл. 3).

Висвітлюючи переваги коноплі, не можна оминути увагою й те, що з існуючих сортів промислових конопель можна добувати лікарську сировину, яка використовується для виробництва ліків від багатьох важких хвороб, хоча ре-

путацію цієї рослини сильно зіпсували наркомани. Проте, наприклад, у Китаї, ця культура вважається однією з п'ятдесяти основних рослин траволікування. При цьому виробництво лікарської сировини з промислових конопель у 1000 разів більш рентабельне, ніж у цілому виробництво інших продуктів.

Надсучасним і надзвичайно актуальним для людства аргументом на користь вирощування коноплі є результати дослідження, опубліковані в *Journal of Nature Products*, як повідомляє Bloomberg, зокрема сполуки коноплі не дають змоги коронавірусу SARS-CoV-2 проникати у здорові клітини людини. Дослідники з Університету штату Орегон заявили, що дві сполуки, які зазвичай зустрічаються в коноплях – каннабігеролова кислота (CBGA) і каннабідіолінова кислота (CBDA) – мають потенціал для боротьби з коронавірусом [13].

Також варто відзначити, що перспективність виробництва коноплі в Україні зумовлюється й кліматом, який підходить цій культурі: рослина витримує і дощі, і засуху. Коноплі дають гарні врожаї і на Півдні, й на Харківщині, й на Полтавщині з Волиню та Закарпаттям.

Інноваційні зональні технології вирощування вже сьогодні забезпечують одержання більше 5 т соломи, 2,5 т волокна і 1,5 т насіння високої якості з кожного гектара посіву. Окрім того, українські сорти коноплі добре ростуть у Канаді, Китаї, Австралії, що визначає перспективи для насінневого напрямку в галузі коноплярства [5].

Таблиця 2

Основні переваги конопель, які зумовлюють доцільність розвитку їх виробництва й переробки: екологічний аспект

Збереження вуглецю	один гектар конопель уловлює від 9 до 15 т CO ₂ , що аналогічно кількості, що уловлюється молодим лісом, але для зростання потрібно всього п'ять місяців
Можливість вирощування у сівозмінах	<i>промислові коноплі можуть бути відмінною сівозмінною культурою для традиційних культур, тому що вони пригнічують ріст бур'янів і знижують кількість проблем зі шкідниками і хворобами. Рослина може вирощуватися на бідних ґрунтах і тому не наражає на продовольчу небезпеку інші сільськогосподарські культури</i>
Розрив циклу хвороб	<i>коноплі допомагають розірвати цикл хвороб під час використання у сівозміні. Окрім того, бур'яни не здатні рости через швидкий ріст і затінювання конопель. У радянський час колгоспи навіть зобов'язували всі малопродатні землі, залужені землі засівати коноплями, котрі знищували бур'яни затіненням, і це було вигідно виробнику</i>
Покращення якості ґрунтів	коноплі добре очищують і відновлюють ґрунти, замінюючи органічні речовини та забезпечуючи аерацію через свою обширну кореневу систему. Коноплі є відмінним зеленим добривом
Запобігання ерозії ґрунту	густе листя конопель стає природним ґрунтовим покривом, зменшуючи втрати води та захищаючи ґрунт від ерозії. Коноплі покривають землю лише через три тижні після проростання
Вклад у збереження біорізноманіття	цикл цвітіння зазвичай припадає на період із липня по вересень, що збігається з відсутністю виробництва пилку з інших культур. Коноплі виготовляють велику кількість пилку. Він також забезпечує притулок для птахів, а насіння коноплі служать їжею для тварин
Низьке використання пестицидів або їх відсутність	коноплі сприйнятливі до невеликої кількості шкідників через відсутність природних хижаків, а це означає, що здебільшого можна уникнути інсектицидів, гербіцидів і фунгіцидів
Можливість використання відходів	відходи, які утворюються під час переробки коноплепродукції, мають широкий спектр промислового застосування, що дає змогу скоротити застосування цінних природних ресурсів, наприклад у виробництві будівельних матеріалів. Коноплі – це різновиди панелей для будівництва: цілі екобудинки зводять із суміші конопляної костриці й вапна
Можливість зменшити вирубку лісів на планеті	<i>з одного гектара конопель можна одержати не менше паперу, ніж з 3–4 га лісу. Він міцніше, якісніше і простіше в обробці. Якщо говорити про виробництво паперу з конопель, а не з деревини, то аргументи лише на користь екології: коноплі ростуть якихось чотири місяці, а ліс – три десятиліття</i>
Можливість використання натуральної сировини	<i>сучасний світ повертається до виготовлення натуральних волокон. Кожна країна мріє, щоб її армія була одягнена у форму з екологічно чистого волокна конопель. Ця тканина має високу бактерицидність, а отже, лікує шкіру воїна, не горить і захищає від погодніх несподіванок;</i>
Можливість використання як біопалива	<i>з гектара посівів коноплі можна отримати 12–15 т сухої біомаси, такого приросту не дає жодна порода дерев, навіть енергетична верба; теплотворна здатність коноплі – на рівні бурого вугілля, ще й золи практично не лишається</i>

Джерело: сформовано авторами за [15; 9; 17]

Досліджуючи аргументи на користь виробництва й переробки коноплі, не можна оминати увагою стримуючі чинники їх розвитку в Україні. Коротко можна виділити такі: 1) передусім у нашій державі для розвитку галузі коноплярства бракує фінансування, що унеможливорює придбання додаткового оснащення, матеріалів і хімічних реактивів; 2) відповідні вимоги для вирощування конопель: виробнику необхідно отримати відповідну ліцензію (перелік необхідних документів затверджено ПКМУ № 282 від 06.04.2016); 3) увага з боку силовиків і складнощі у зміні свідомості людей (технічні коноплі – це не наркотик); 4) Європа диктує умови гри; 5) нестача потужностей для переробки в Україні.

Висновки. Таким чином, авторами зроблено спробу узагальнити, систематизувати та конкретизувати існуючу інформацію щодо потенціалу вирощування й переробки коноплі як альтернативного виробництва для вітчизняних аграріїв на перспективу. Обґрунтова-

но, що коноплі – універсальна, високорентабельна культура, як і продукти її переробки. Уважаємо, що наявність перепон не повинна стримувати розвиток такої перспективної та економічно доцільної галузі, як коноплярство. Такий бізнес потрібен передусім для економічного зростання країни, для освоєння нових зовнішніх ринків, диверсифікації сільськогосподарського виробництва, поліпшення якості ґрунтів. Окрім того, у державі буде створюватися продукція з високою доданою вартістю, населення отримає доступ до якісної натуральної продукції вітчизняного походження, зросте рівень зайнятості у багатьох галузях, як у легкій промисловості, так і у військовій сфері, медичній, харчовій, парфумерній, паперовій, будівельній. І це неповний перелік ефектів, які можуть бути спричинені розвитком коноплярства в державі, зважаючи на висвітлені переваги виробництва і переробки коноплі з економічного та екологічного погляду.

Таблиця 3

Основні сфери використання конопель і продуктів їх переробки

Текстильна промисловість (конопляне волокно)	Конопляне волокно дуже схоже на льон, інтерес текстильної промисловості до використання конопляного волокна зростає. Європейська комісія у своєму плані дій з економіки замкнутого циклу розглядає текстильний сектор як один із наріжних каменів у переході до більш екологічної та сталої економіки та закликає зацікавлені сторони шукати нові матеріали та нові економічні моделі. Із цією метою Комісія пропонує всеосяжну стратегію ЄС, спрямовану на створення більш сталої, інноваційної економічної моделі замкнутого циклу, де б мало місце застосування текстилю з волокон коноплі
Їжа та корми (насіння конопель)	Насіння конопель містить високий рівень білка і значну кількість клітковини, вітамінів, омега-3 і мінералів. У результаті очищене від лушпиння насіння коноплі служить їжею для людини, а цілі насіння коноплі використовуються як корм для тварин
Будівництво (конопляне волокно)	У будівництві використовуються три основних продукти на основі коноплі: вапняно-конопляний бетон (ЛНС), конопляна вата та ізоляція з деревоволокнистих плит. На будівельний сектор припадає 40% споживання енергії та 36% викидів парникових газів, а 75% цієї енергії йде у відходи. Це призвело до пошуку методів будівництва та матеріалів, нейтральних по відношенню до вуглекислого газу або зв'язуючих вуглець. Конопляний бетон є поглиначем вуглецю, оскільки кількість вуглецю, що зберігається в матеріалі, перевищує викиди, що утворюються під час його виробництва, і він продовжує утримувати вуглець протягом усього терміну служби будівлі. Підвищення енергоефективності у будівельному секторі відіграватиме ключову роль у досягненні вуглецевої нейтральності до 2050 р., мети, викладеної в Європейській зеленій угоді. Коноплі можуть відігравати значну роль у досягненні цієї мети
Виробництво паперу (конопляне волокно)	Використання конопляного волокна для виготовлення паперу має безліч переваг: стебла конопель дозрівають лише до п'яти місяців, конопляний папір не обов'язково вимагає токсичних відбілюючих хімікатів і до того ж він може бути перероблений сім-вісім разів
Інше використання	Продукти, отримані з конопель, використовуються в різних галузях промисловості та для різних цілей. Негативна дія пластику на навколишнє середовище підштовхнула виробників до пошуку альтернатив. Коноплі – вдалий варіант, урахувавши її легку вагу та довговічність. Як заміник пластику продукти, отримані з конопель, використовуються в різних секторах, таких як автомобілебудування, залізниця, авіація та аерокосмічна промисловість. Інші галузі застосування конопель включають косметику (олії, лосьйони, шампуні і т. д.) та виробництво енергії (біопаливо). Існує також інтерес до виробництва та маркетингу каннабідіолу (КБД), речовини, що є в рослині коноплі та яка застосовується під час виробництва косметики, продуктів харчування та ліків

Джерело: сформовано авторами за [15]

Подальші дослідження авторів будуть спрямовані на вирішення питань розвитку галузі коноплярства та інших нішевих напрямів сільськогосподарського виробництва.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Аграрії не зацікавлені у розвитку конопляної галузі в Україні – експерт. 2020. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/agrarii-ne-zacikavleni-u-rozvitku-konoplanoi-galuzi-v-ukraini-ekspert>.
2. Бойко Г., Тихосова Г., Кутасов А. Технічні коноплі: перспективи розвитку ринку в Україні. *Товари і ринки*. 2018. № 1. С. 110–120. URL: [http://tr.knute.edu.ua/files/2018/01\(25\)/11.pdf](http://tr.knute.edu.ua/files/2018/01(25)/11.pdf).
3. Вирощування й переробка технічних конопель в Україні стає доволі вигідним бізнесом. 2021. URL: <https://www.seeds.org.ua/viroshhuvannya-j-pererobka-tekhnichnix-konopel-v-ukra%D1%97ni-staye-dovoli-vigidnim-biznesom/>.
4. В Україні вирощують коноплю на 4,5 тис гектарів. 2020. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/v-ukraini-viroshhuvannya-konopli-na-45-tis-gektariv>.
5. Гулбіані Д. Чому вам треба займатись бізнесом на коноплях? П'ять аргументів «за» і три «проти». 2019. URL: <https://shotam.info/chomu-vam-treba-zaymatys-biznesom-na-konopliakh-p-iat-arhumentiv-za-i-dva-proti/>.
6. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
7. Калиновська Т. На Черкащині відроджують коноплярство. 2021. URL: <https://procherk.info/news/7-cherkassy/93934-na-cherkaschini-vidrodzhujut-konoplyarstvo>.
8. Коноплярський кластер Північного Сходу України назриває. 2021. URL: <https://www.fhdau.org.ua/pro-konopli/konoplyarskiy-klaster-pivnichnogo-shodu-ukrai-ni-nazrivaye/#more-845>.
9. Марченко Ж.Ю. Напрями використання коноплепродукції в світі. 2019. URL: <http://ibc-naas.com/wp-content/uploads/2019/06/24.pdf>.
10. Негода Т. Бізнес на коноплях: від заборони до передової галузі. 2021. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3173980-biznes-na-konoplah-vid-zaboroni-doperedovoi-galuzi.html>.
11. Опис та характеристика рослини коноплі посівні. 2017. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/konopli-posivni>.
12. Самойлов В. 2019. Харчове використання коноплі. URL: <https://3varta.com.ua/xarchove-vikoristannya-konopli>.
13. Спокуси коноплі можуть запобігти зараженню COVID-19 – лабораторне дослідження. 2022. URL: <https://life.pravda.com.ua/health/2022/01/13/247136/>.
14. Hemp Production. 2018. URL: <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/hemp>.

15. Hemp production in the EU. 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/plants-and-plant-products/plant-products/hemp_en.
16. Ian Parkes. The world's TOP 5 hemp-producing countries. 2020. URL: <https://cbdworldnews.com/2020/10/18/the-worlds-top-5-hemp-producing-countries/>.
17. Industrial Hemp. 2019. URL: <https://www.agmrc.org/commodities-products/fiber/industrial-hemp>.
18. Kaiser C., Cassady C., Ernst M. 2015. Industrial hemp production. University of Kentucky Cooperative Extension Service, University of Kentucky College of Agriculture, Food, and Environment. URL: <https://www.uky.edu/ccd/sites/www.uky.edu/ccd/files/hempproduction.pdf>.
19. Susan P. Rupp. Industrial Hemp Production/ Part I: Cultivation and Management. 2020. URL: <https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/02/industrial-hemp-production-part-i-cultivation-and-management/>.
7. Kalynovska T. (2021). Na Cherkashchyni vidrodzhuut konopliarstvo [Hemp growing is being revived in Cherkasy region]. Available at: <https://procherk.info/news/7-cherkassy/93934-na-cherkaschini-vidrodzhuut-konopliarstvo>
8. Konopliarskyi klaster Pivnichnoho Skhodu Ukraïny nazrivaie (2021). [The hemp cluster of the North-East of Ukraine is maturing]. Available at: <https://www.fhdau.org.ua/pro-konoplii/konoplyarskiy-klaster-pivnichnogo-shodu-ukrai-ni-nazrivaye/#more-845>
9. Marchenko Zh.Yu. (2019). Napriamy vykorystannia konopleproduktii v sviti [Areas of use of hemp products in the world]. Available at: <http://ibc-naas.com/wp-content/uploads/2019/06/24.pdf>
10. Nehoda T. (2021). Biznes na konopliakh: vid zaborony doпередовoi haluzi [Cannabis business: from ban to advanced industry]. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3173980-biznes-na-konoplah-vid-zaboroni-do-pere-dovoi-galuzi.html>

REFERENCES:

1. Ahrarii ne zatsikavleni u rozvytku konoplanoi haluzi v Ukraini – ekspert (2020) [Agrarians are not interested in the development of the hemp industry in Ukraine – expert]. Available at: <https://agravery.com/uk/posts/show/agrarii-ne-zacikavleni-u-rozvitku-konoplanoi-galuzi-v-ukraini-ekspert>
2. Boiko H., Tykhosova H., Kutasov A. (2018). Tekhnichni konopli: perspektyvy rozvytku rynku v Ukraini [Technical hemp: prospects for market development in Ukraine]. *Goods and markets*. vol. 1. pp. 110-120. Available at: [http://tr.knute.edu.ua/files/2018/01\(25\)/11.pdf](http://tr.knute.edu.ua/files/2018/01(25)/11.pdf)
3. Vyroshchuvannia y pererobka tekhnichnykh konopel v Ukraini staie dovoli vyhidnym biznesom (2021) [Growing and processing of technical hemp in Ukraine is becoming quite a profitable business]. Available at: <https://www.seeds.org.ua/viroshhuvannya-j-pererobka-tekhnichnix-konopel-v-ukra%D1%97ni-sta-ye-dovoli-vigidnim-biznesom/>
4. V Ukraini vyroshchuiut konopliu na 4,5 tys. hektariv (2020) [In Ukraine, hemp is grown on 4.5 thousand hectares]. Available at: <https://agravery.com/uk/posts/show/v-ukraini-virosuut-konoplu-na-45-tis-gektariv>
5. Hulbiani D. (2019). Chomu vam treba zaimatys biznesom na konopliakh? P'iat arhumentiv «za» i try «proty» [Why do you need to do business on cannabis? Five arguments «for» and three «against»]. Available at: <https://shotam.info/chomu-vam-treba-zaimatys-biznesom-na-konopliakh-p-iat-arhumentiv-za-i-dva-proty/>
6. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2020). Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
11. Opys ta kharakterystyka roslyny KONOPLI POSIVNI (2017). [Description and characteristics of the plant HEMP SOWING]. Available at: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/konopli-posivni>
12. Samoilov V. (2019). Kharchove vykorystannia konopli [Food use of hemp]. Available at: <https://3varta.com.ua/xarchove-vikoristannja-konopl>
13. Spoluky konopli mozhut zapobihaty zarazhenniu COVID-19 – laboratorne doslidzhennia (2022) [Cannabis compounds can prevent COVID-19 infection – a laboratory test]. Available at: <https://life.pravda.com.ua/health/2022/01/13/247136/>
14. Hemp Production (2018). Available at: <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/hemp>
15. Hemp production in the EU (2020). Available at: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/plants-and-plant-products/plant-products/hemp_en
16. Ian Parkes (2020). The world's TOP 5 hemp-producing countries. Available at: <https://cbdworldnews.com/2020/10/18/the-worlds-top-5-hemp-producing-countries/>
17. Industrial Hemp (2019). Available at: <https://www.agmrc.org/commodities-products/fiber/industrial-hemp>
18. Kaiser C., Cassady C., Ernst M. (2015). Industrial hemp production. University of Kentucky Cooperative Extension Service, University of Kentucky College of Agriculture, Food, and Environment. Available at: <https://www.uky.edu/ccd/sites/www.uky.edu/ccd/files/hempproduction.pdf>
19. Susan P. Rupp. Industrial Hemp Production/ Part I: Cultivation and Management (2020). Available at: <https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/02/industrial-hemp-production-part-i-cultivation-and-management/>