

ЕКОНОМІКА КОНОПЛЕВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Олег Примаков

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
ORCID: 0000-0001-6274-9488

Сергій Коропченко

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
ORCID: 0000-0003-4520-4763

Вступ. Промислові коноплі – унікальна рослина, що здатна позитивно вплинути на розвиток економіки країни, оскільки культура дотична до різних галузей виробництва – аграрного, енергетичного, медичного, косметологічного, військового, харчового, хімічного, текстильного, будівельного тощо. Коноплі для України сьогодні – це можливості.

Щоб правильно зрозуміти економічну ефективність виробництва конопель потрібно розібратися на яких етапах рослина дає прибуток. Отже, етап вирощування – це виробництво двох видів продукції: насіння та треста. Реалізація яких дає можливість вже одержати прибуток від 60 до 200 % рентабельності [1] (в грошовому еквіваленті – від 10 до 40 тис. грн на гектарі). Оскільки одержані види продукції є сировиною для переробки, то логічно, що запускається подальший ланцюжок одержання готової для споживача продукції, яка дає додатковий прибуток.

Важливим аспектом вирощування культури конопель є питання організації виробничого процесу. Потрібно визначитись з напрямом вирощування промислових конопель. Від обраного напрямку буде залежати вибір технології вирощування культури, а також подальша переробка та реалізація одержаної конопле-сировини. Сьогодні в Україні практикуються три основні технології вирощування промислових конопель [2]:

- насіннева – з метою одержання високоякісного насіннєвого матеріалу (застосовується насінницькими господарствами; особливість технології – норма висіву 0,9 млн. шт./га схожих насінин);
- зеленцева – для одержання високоякісного довгого конопляного волокна (вимагає наявності первинного конопле-переробного виробництва; особливість технології – норма висіву 6,2 млн. шт/га схожих насінин);
- двобічного використання (для одержання насіння та трести конопель; особливість технології – норма висіву 3,1 млн. шт/га схожих насінин).

Перша технологія – вирощування конопель на насіння, як посівний матеріал. Технологічна карта вирощування промислових конопель для одержання високоякісного насіннєвого матеріалу включає посів та догляд за посівами, збирання насіннєвої частини посівів зернозбиральними комбайнами з подальшим доведенням насіння до конвенційної вологості та збирання стеблової частини машинами загального призначення.

У розрахунках економічної ефективності виробництва за даною технологією враховується, що вона призначена для виробництва високоякісного насіннєвого матеріалу і застосовується в насіннєво-селекційній роботі, а тому в розрахунки ціна на реалізацію насіннєвого матеріалу закладається на рівні БН, еліта – приблизно від 100 000 грн. за тону.

За результатами аналізу потреб в матеріальних і трудових затратах за даною технологією витрати на виробництво насіннєвого матеріалу у поточному (2021 р.) склали 16 516,91 грн. на 1 гектар (для порівняння, у 2020 р. дані витрати становили 16 060,55 грн.), основну частину яких складають мінеральні добрива та паливо-мастильні матеріали.

Враховуючи витратну частину на організацію даної технології та закладаючи врожайність насіння на рівень 0,7 т/га та трести – 1,5 т/га, можемо констатувати, що загальний прибуток господарство може одержати в межах до 1,6 – 1,8 тис. дол./га або рівень рентабельності до 300 %.

Останнім часом з усіх продуктів коноплярства саме насіння конопель є одним із найпопулярніших видів експортного товару. Зараз українське насіння конопель сіють і переробляють майже на всіх континентах. З українськими виробниками насіння конопель укладаються контракти та ведуться перемовини на постачання насіння до країн Північної та Південної Америки, Близького Сходу, Китаю, країн Балтії та ЄС. Значною перевагою виробників конопель ЄС відносно вітчизняних коноплярів є те, що діяльність в коноплярстві у них дотується, а тому співпраця європейських виробників з українськими постачальниками насіння має великі переваги – можливість отримати бюджетні дотації як на вирощування, так і на переробку промислових конопель, розмір яких коливається від 200 до 600 євро за гектар [3].

Сьогодні основними товарними позиціями, за якими відбувається зовнішня торгівля продукцією коноплярства, згідно з категоріями [4, 5]: насіння конопель (код УКТЗЕД 1207999100), відходи конопель (включаючи прядильні відходи та обтіпану сировину) (код УКТЗЕД 5302000000), волокно конопляне (*Cannabis sativa* L.), а також прядиво з волокон конопель (код УКТЗЕД 5308200000). Волокно конопель високої якості користується попитом як в Україні, так і в країнах ЄС, Китаї та в країнах близького Сходу.

Друга технологія – вирощування конопель для одержання високоякісного волокна (на зеленець). Особливістю технології є те, що вона націлена саме на виробництво волокнистої продукції без збирання насіннєвого матеріалу, а тому орієнтується на використання обладнання для первинної обробки трести – стаціонарного (так званого «коноплезаводу») або мобільної лінії первинної переробки.

В аспекті розкриття сутності господарської діяльності за даною технологією в розрахунки закладається варіант реалізації господарством лише трести конопель, щоб відобразити ефективність саме етапу виробництва основного виду продукції безпосередньо для сільськогосподарського виробника. Основна частина затрат на виробництво трести припадає на закупку та внесення мінеральних добрив, дизельне паливо та насіннєвий матеріал (норма висіву до 75 кг/га). Загальні затрати на 1 га складають близько 25 тис. грн., а виручка від реалізації трести за врожайності 6,0-8,0 т/га може складати близько 1,2 тис. дол./га, що відповідає рівню рентабельності до 20 %.

Такий рівень економічної ефективності за зеленцевою технологією одержується через відсутність у розрахунках процесу переробки трести. Сировина завжди коштує менше, ніж готовий продукт, тому сировинний етап технології менш економічно привабливий. Тут слід зазначити, що при первинній переробці трести конопель на волокно та кострицю із сучасним спеціалізованим обладнанням можна отримати чистий прибуток на рівні від 1,5 тис. дол. та рентабельність від 150 %, в залежності від обраного напрямку первинної та поглибленої переробки одержаної коноплесировини.

Третя технологія – вирощування конопель для одержання двох видів продукції – товарного насіння та трести. Це основна технологія вирощування конопель, яка застосовується на теренах країни майже всіма виробниками товарного насіння конопель. Технологічна карта, що відображує процес вирощування конопель на двобічне використання, ґрунтується на посіві з нормою висіву 45 кг /га, догляді за посівами та збиранні продукції. При цьому особливістю даної технології є те, що процес збору урожаю є багатофазним і передбачає застосування зернозбиральних комбайнів та сільськогосподарських машин загального призначення [6].

Проаналізувавши потреби в матеріальних і трудових затратах за даною технологією визначено, що на виробництво коноплепродукції у 2021 р. необхідно близько 21,5 тис. грн. на гектар (у 2020 р. затрати були майже на 1 тис. грн. меншими). У розрахунки економічної ефективності технології двобічного вирощування конопель доцільно закладати рівень урожайності для насіння від

0,9 т/га, а трести – від 5,5 т/га. Реалізація одержаної продукції в поточному році відбувалася за цінами в межах – 60 тис. грн./т для товарного насіння і 2,5 тис. грн./т – для трести. Врахувавши виручку від реалізації та загальні витрати на виробництво, господарство може мати прибуток на одному гектарі посівів конопель від 46 тис. грн., або рівень рентабельності не менше 200 %. Саме тому, дана технологія вирощування промислових конопель і є найбільш поширеною та затребуваною, оскільки реалізація і товарного насіння, і трести дозволяє одержувати запланований економічний ефект від культивування рослини [7]. Але слід відмітити, що останнім часом коливання показників рентабельності залежить від нестабільності цінової політики на витратні матеріали, а також цін реалізації одержаної конопляної продукції.

У сучасних ринкових умовах на ціноутворення продукції коноплярства впливає зовнішній попит, внутрішньогосподарські умови ведення виробничої діяльності в галузі, що базуються на собівартості виробленої продукції та попиті на відповідну групу товарів [8].

Досліджуючи динаміку споживчих цін на продукцію промислових конопель, можна сказати, що завдяки зростаючому попиту на ринку [9], окремо враховуючи і зростання собівартості продукції, ціни на окремий сегмент продукції показує тенденцію до постійного, але не стабільного зростання (рис. 1). Цей ріст більш помітний по товарному насінню, адже порівнюючи звітній період з минулим, у 2021 р. вартість 1 т зросла майже на 45%. Аналогічна динаміка спостерігається й для трести та костриці промислових конопель – збільшення на 25% та 12% відповідно.

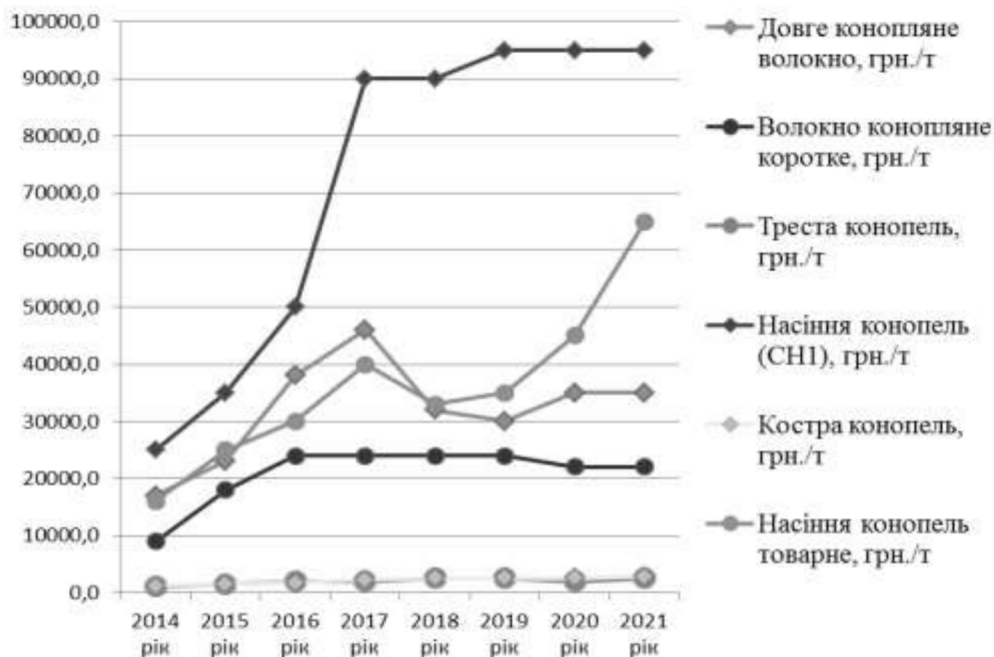


Рис. 1 - Динаміка споживчих цін на продукцію промислових конопель за 2014-2021 роки

Аналізуючи діючий попит на продукцію коноплярства, слід зазначити, що насіння, треста, волокно, костриця є сировиною для виробництва у харчовій, текстильній, целюлозно-паперовій, будівельній промисловості та ін. Тому попит на сировинну продукцію є основним фактором ціноутворення та розвитку галузі коноплярства в цілому.

Актуальність та економічну доцільність кожного окремого сегменту виробництва продукції коноплярства доцільно оцінювати враховуючи індивідуальні умови ведення бізнесу, регіон, ресурсне забезпечення безпосередніх господарств.

Найбільш економічно доцільним, але поки що забороненим в Україні, є напрям виробництва терапевтичних (медичних) конопель. Досвід країн, де активно займаються медичними коноплями показує, що це є достатньо ефективний та привабливий бізнес [10].

Гіпотетично проаналізуємо виробництво медичної сировини з рослин конопель в Україні, беручи до уваги досвід Прибалтійських країн. Для виробництва медичної сировини з площі 100 га, потрібно стільки ж часу як і для вирощування конопель на насіння та умовну переробку трести на волокно. Затрати на вирощування умовно будуть ті ж, що і на реалізацію технології вирощування конопель на двобічне використання, оскільки мета культивування – це зелена маса конопель. Дохідна частина від реалізації лише висушеної і підготовленої до реалізації зеленої маси рослини конопель може бути близько 12 млн. дол. (розрахунки взяті з аналогічного виробництва Литовської республіки) [11], що є незрівнянно більше ніж від варіанту виробництва та реалізації насіння та одержаного від первинної переробки конопляного волокна.

Виробництво медичної сировини:

- *потужності виробництва – 100 га посівів (для прикладу);*
- *робочі місця – близько 80 осіб (для збирання зеленої маси)*
- *річний прибуток – близько 12 млн. дол.*

Одним з найбільш поширених напрямів застосування продукції коноплярства завжди був і залишається текстильний. Одержане після первинної переробки конопляне волокно використовували в текстильній промисловості для виготовлення широкого кола продукції – від канатів та парусини до сорочок і взуття. Ярким прикладом активного застосування конопляного текстилю було те, що ще 50 років тому конопляна тканина була надзвичайно широко поширена в текстильній промисловості економічно розвинених країн світу [12]. Завдяки своїм характеристикам (міцності, антибактеріальності, антисептичності, здатності до теплової регуляції) вона користувалася величезною популярністю як у Європі, так і в країнах Північної і Південної Америки.

Текстильний напрям виробництва для сучасної України актуальний тому, що стебла конопель, як сировина для переробки на волокно, є додатковим прибутком у технологіях харчового або медичного виробництва. Для його реалізації створено й налагоджено випуск вітчизняної лінії з переробки луб'яних культур (ЛПЛ) [13], яка розрахована на використання у малих сільськогосподарських підприємствах і має такі показники:

- для обслуговування однієї лінії необхідно від 8 чоловік (без врахування обслуговуючого та адміністративного персоналу);
- потужність виробництва волокна від 1 тонни на зміну – 42 тонни в місяць (двозмінна робота) – 504 тонни в рік;
- для завантаження роботи лінії у дві зміни необхідно до 600 га посівів конопель;
- виручка від реалізації однотипного волокна – 24 тис. грн/тонну.

Ринок конопляного волокна сьогодні в різних країнах часто розвивається зі значними перепонами. Наприклад, на даний момент США все ще далекі від того, щоб мати завершений розвинений ланцюжок поставок конопляного волокна «від поля і до прилавка» через відсутність комплексної інфраструктури і відсутність необхідного обладнання на території країни [14]. Дана ситуація призводить до того, що сільськогосподарські виробники не хочуть вирощувати рослину з метою виробництва конопляного волокна [15], оскільки у них немає ринку продажу, а переробники не мають бажання будувати переробні заводи, якщо у них немає впевненості в тому, що фермери не готові виробляти сировину в достатній кількості і крім іншого вони не впевнені в ринку, на якому в достатній кількості зможуть продавати конопляні текстиль, трикотаж або взуття. Необхідно мати на увазі, що бавовняна промисловість в США отримує величезні дотації з федерального бюджету, що автоматично ставить дану сферу господарювання в привілейоване становище перед галузями, що спеціалізуються на використанні конопляного волокна. Не дивлячись на це, виробам з конопляного волокна є місце на масовому споживчому ринку США.

Аналогічні американським, проблеми відсутності сформованого ринку реалізації конопляного волокна, а також мізерні обсяги продажів конопляних текстильних і трикотажних виробів на території України стають головними питаннями, які необхідно вирішити виробникам конопляної продукції. Отже, відродження вітчизняного коноплярства – це відродження значного сегменту текстильної промисловості, яка зможе задовольнити якісною сировиною підприємства з виробництва тканин та готової продукції (взуття, одяг, білизна тощо) і, відповідно, створити нові робочі

місця. Але для цього виробники мають не тільки вирощувати коноплі і перейматися питаннями реалізації насінневої частини врожаю, а й впроваджувати переробку стеблової маси для одержання волокна.

Експерти конопляного ринку України відмічають, що у зв'язку з падінням платоспроможного попиту населення України, в тому числі обумовленого пандемією корона вірусу, обсяги продажів текстильної та трикотажної продукції, що виготовляється з використанням конопляного волокна, знизилися [16]. Зокрема, зазначається, що кількість покупців в Україні, на відміну від економічно розвинених держав, становить не 3-10% населення, а коливається в межах 1-2%.

Відсутність потужностей з глибокої переробки конопляного волокна передбачає, в більшості своїй, виготовлення продукції з невисокою доданою вартістю, яку готові купувати іноземні замовники (в першу чергу з Китаю) за заниженою ціною. Вищевказана ситуація вже призвела до низки проблем у одній з національних компаній, що спеціалізується на первинній переробці конопляної соломи / трести.

За останніми аналітичними даними встановлено, що консолідований обсяг споживання конопляного волокна в Україні становить від 20 до 100 тон [16]. У свою чергу потужності, тільки введених в експлуатацію за останні 2 роки нових заводів з первинної переробки можуть задовольнити вищевказані потреби в волокні за 1-2 місяці роботи (це не враховуючи роботу старих радянських пенькозаводів, а також «доопрацьованих» лляних потужностей, здатних переробляти конопляну сировину). Відповідно на ринку конопляного волокна в Україні, з одного боку, спостерігається перевиробництво, а з іншого – недостатній попит. Одним з виходів з ситуації, що склалася, є створення потужностей з глибокої переробки, зокрема, виготовленні конопляної целюлози і відповідно кінцевих товарів з вищевказаного високоліквідного сировини (паперу, пакетів і т.д.).

Економічно ефективним на даний момент способом реалізації конопляного волокна є налагодження експортних поставок до країн, зацікавлені в його застосуванні в рамках взаємовигідних довгострокових контрактів. Зокрема, відомо про певну зацікавленість в конопляному волокні споживачів з країн Європейського Союзу, проте, слід зазначити, що потенційні європейські партнери висувають досить жорсткі вимоги до якості та обсягів товарів, напівфабрикатів, що експортуються.

Ще одним способом ефективної реалізації конопляного волокна є створення кінцевих товарів, що користуються попитом як в нашій країні, так і володіють величезним експортним потенціалом. У рамках створення висококонкурентного волокнистого продукту

можна виділити проєкт компанії Hemp Gifts з просочення конопляних тканин біологічно активними речовинами, що володіють істотними терапевтичними властивостями. В рамках даного проєкту результати проведених експериментів доводять доцільність використання подібного роду тканин, просочених цілющими рідинами для боротьби з коронавірусами (виготовлення багаторазових масок), лікуванні різного роду захворювань шляхом впливу лікувального складу на потребує оздоровлення орган.

При цьому не слід забувати, що конопляне волокно також є сировиною для целюлозного виробництва, націленого на одержання високоякісного паперу, розвиток якого в Україні призупинений через відсутність реальних інвестицій в галузь коноплярства. При цьому, попит на целюлозу з довгого волокна у Європі та Сполучених Штатах сягає за різними даними від 6 млн. тонн за рік [17]. Для задоволення цього попиту площі посіву конопель повинні становити 1 млн. га. У Сполучених Штатах, як і в Європі, існують обмеження на вирубку лісу. Коноплі є альтернативою деревині у виробництві целюлози і паперу, меблів, автомобільної та текстильної промисловості.

Будівництво целюлозного заводу з потужністю виробництва близько 20 тис. тонн целюлози на рік потребує посівних площ під коноплі на рівні 7000 га, які забезпечать достатню кількість сировини.

Отже, виробництво целюлози:

- запуск виробництва потребує 7 тис. га посівів конопель;
- потужності виробництва – до 20 тис. тонн целюлози на рік;
- робочі місця – до 330 для одного виробництва;
- річний чистий прибуток - 24450 тис. \$США.

Кожна людина, хоч раз у житті, чула про корисні властивості конопляного насіння. Конопляне насіння без перебільшення можна назвати унікальним джерелом величезного ряду цінних елементів, мінеральних речовин, вітамінів і есенціальних жирних кислот. Особливість, що наділяє насіння поживними якостями – це наявність в складі поліненасичених жирних кислот таких, як лінолева (Ω -6) та ліноленова (Ω -3) в ідеальному для організму людини співвідношенні [18]. Ці речовини вкрай потрібні для збереження і захисту функцій різних клітин організму. Вони не синтезуються в організмі, а поступають тільки з їжею. В аспекті вживання конопляного насіння з максимальною користю для організму людини необхідно розуміти, що це повинен бути насінневий матеріал, який відповідає вимогам екологічних стандартів.

Насіння конопель для виробництва харчових продуктів з дотриманням міжнародних вимог щодо органічності на постійній основі готові закупати як країни ЄС так і Америки, Близького Сходу тощо.

Реалізація насіння конопель для виробництва екопродукції:

- орієнтація на виробництво екологічного насіння конопель;
- ціна за 1 кг еконасіння конопель (товарне) – до 90 грн/кг;
- виручка зі 100 га (урожайність 1,1 т/га) – 110 тонн – 9900 тис. грн.

Виробництво харчових продуктів з насіння конопель найбільш стрімко розвиваючийся сегмент економіки в галузі коноплярства. Організуючи виробництво конопляної олії з насіння конопель необхідно враховувати те, що для підвищення економічної ефективності даний вид діяльності доцільно поєднати з вирощуванням конопель та переробкою не тільки насіння, але й іншої конопляної сировини. Виробництво олії із насіння промислових конопель дозволить значно підвищити економічну ефективність вирощування та переробки конопель за рахунок реалізації додаткового виду продукції – конопляної олії.

Ринок рослинних олій достатньо розвинений, але конопляна олія в даному секторі представлена в мінімальному об'ємі, що створює додаткові переваги для ведення бізнесу. До того ж конопляну олію можна розглядати як сировину для косметології, медицини, хімічної промисловості тощо, що також розширює можливості для реалізації одержаного продукту.

Для прикладу, при наявності посівних площ під коноплями 500 га, заклавши навіть рівень врожайності в межах 700 кг/га, можемо розраховувати на об'єм насінневого матеріалу для переробки на олію близько 350 т. Вміст олії в насінні – 35 %. Показники виробничої діяльності з одержання конопляної олії з такими вихідними даними можуть бути наступні:

Асортимент продукції: конопляна олія та макуха (жмих).

Річна потужність виробництва олії – 76 986 кг, макухи – 265 356 кг.

Річна виручка від реалізації: олії – 823,75 тис. дол. США. макухи – 92,87 тис. дол. США.

Чисельність працюючих – 11 чоловік.

Річний фонд оплати праці - 76,3 тис. дол. США

Виробничі витрати – 694,7 тис. дол./рік.

Чистий прибуток - 221,92 тис. дол. США

Рентабельність – 31,94 %

Якщо донедавна основним харчовим продуктом з насіння конопель була олія, що використовувалась як в чистому вигляді, так і для виготовлення різноманітних продуктів, то останнім часом на ринок все більше виводиться такий продукт, як «обрушене насіння конопель». Численні результати наукових досліджень доводять значні переваги конопляного насіння. Завдяки природному біохімічному складу воно відноситься до категорії рослинних функціональних харчових продуктів, які мають позитивний

фізіологічний вплив на організм людини. За сучасною неофіційною класифікацією конопляне насіння відносять до «суперфудів» – продуктів з високою концентрацією корисних речовин. Як результат, харчові продукти з насіння конопель привертають до себе все більше уваги та викликають не аби який інтерес не тільки у поціновувачів здорового способу життя, а й у широкої маси населення.

Сьогодні Інститутом луб'яних культур НААН пропонується схема одержання вільного від оболонки насіннєвого ядра (обрушеного насіння) [19]. Як самостійний продукт, обрушене насіння не містить не перетравних компонентів і є більш цінним харчовим продуктом у порівнянні з насінням конопель, яке вкрито оболонкою. Це і обумовлює інтерес та попит до продукту з боку населення. Особливістю розробленої технології є її безвідходність, що досягається поєднанням технологічних схем виробництва обрушеного ядра та конопляної олії.

Насіння конопель має унікальний вміст всіх незамінних амінокислот. Очевидним є те, що процес обрушування підвищує біологічну цінність насіння конопель як харчового продукту за рахунок відокремлення малоцінних оболонок.

Розроблена в Інституті лінія виробництва обрушеного насіння конопель має заплановану річну потужність близько 11 т готової продукції і розрахована на малий та середній бізнес.

Розрахунки проводились для виробництва в одну зміну.

Асортимент продукції – обрушене насіння конопель.

Річна потужність виробництва: – 11,3 тонн.

Виручка від реалізації: - 4 518 тис. грн.

Чисельність працюючих – 3 чол.

Витрати на сировину – 1 185,975 тис. грн.

Прибуток - 1 851,559 тис. грн.

Рентабельність – 69,4 %

Слід зазначити, що від розвитку всіх напрямів коноплевиробництва виграє держава, оскільки розвиток галузі – це створення нових робочих місць та відповідне поповнення бюджету. Для розвитку галузі можна залучати депресивні регіони країни, що дозволить покращити соціальну сферу в сільській місцевості та позитивно вплине на внутрішню зайнятість населення, яке не буде масово виїжджати на заробітки до інших країн.

Висновки. Коноплі (промислові, безнаркотичні) для України – це можливості. Не скористатися цими можливостями сьогодні – це втратити імпульс для розвитку на майбутні роки, якими активно користуються всі цивілізовані країни світу. Державна політика щодо коноплярства повинна бути зважена та гнучка до розвитку, що передбачає захист національних інтересів та активний розвиток міжнародних зв'язків.

Інвестиційні вливання в галузь сільськогосподарського виробництва і коноплярство зокрема, орієнтовані на одержання прибутку в максимально стислий термін після внесення інвестицій. Ефективність галузі коноплярства потрібно розглядати комплексно, враховуючи те, що максимальний рівень рентабельності одержується при залученні найбільш глибоких етапів переробки. Так, рентабельність лише при вирощуванні конопель з метою одержання насіння товарного та трести конопель може бути до 150 %, а вже при залученні переробки трести на волокно додатково можна одержати ще до 150 – 200 % рентабельності. Орієнтуючись на харчовий та будівельний напрям переробки насіння та костриці конопель, виробник ще підвищує вдвічі рівень своїх прибутків. З врахуванням багатопрофільності та безвідходності конопель, як малий так і середній виробник може завжди розраховувати на високий рівень прибутковості, а орієнтуючись на зовнішній ринок, ще і на стабільний ринок збуту.

Слід зазначити, що від розвитку всіх напрямів конопле-виробництва виграє держава, оскільки будуть створюватися нові робочі місця та постійно поповнюватися бюджет. Для розвитку галузі можна залучати депресивні регіони країни, що дозволить покращити соціальну сферу в сільській місцевості, що позитивно вплине на внутрішню зайнятість населення, яке не буде масово виїжджати на заробітки до інших країн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Примаков О.А. Технології вирощування промислових конопель в аспекті економічної ефективності їх елементів. *Сучасні моделі розвитку агропромислового виробництва: виклики та перспективи* : зб. наук. праць. Глухів: Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака СНАУ, 2018. Вип. 1. С. 137 – 147.
2. Коноплі: монографія / В.Г. Вировець та ін. ; під ред. М.Д. Мигалю, В.М. Кабанця. Суми: Видавничий будинок «Еллада», 2011. 384 с.
3. European industrial hemp association. URL: <https://eiha.org/> (дата звернення 01.02.2022).
4. УКТЗЕД України 2021. *Митно-брокерська контора ТОВ Інвекта*. URL: <https://customs-invecta.com.ua/ua/ukt-zed/> (дата звернення: 15.11.2021).
5. Митний тариф України (групи 01-72): Закон України від 19.09.2013 р. № 584а-VII : станом на 01.01.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/584%D0%B0-18#Text> (дата звернення: 01.02.2021).
6. Маринченко І.О., Коропченко С.П., Примаков О.А. До питання удосконалення технологій збирання конопель двобічного використання. *Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: збірник наук. пр. Дослідницьке* : УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. 2014. Вип. 18 (32), кн. 2, С. 214 – 220.
7. Рачицька Є.В., Примаков О.А. Економічна ефективність вирощування технічних конопель для одержання насіння та трести. *Інновації у коноплярстві – 2020 : мат. VI міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Глухів, 26 – 28 серп. 2020 р.). Суми : ФОП «Щербина І.В.», 2021. С. 50 – 58.

8. Маринченко І.О., Примаков О.А., Sun Yufeng Економічні перспективи виробництва конопель. *Коноплярство: наукові здобутки і перспективи : кол. моногр.* Суми : ФОП Щербина І.В., 2018. Р. 12. – 127 – 136.
9. Примаков О.А. Сучасний стан коноплярства в Україні та світі. Економічні аспекти конопле виробництва. *Інновації у коноплярстві – 2020: мат. VI міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Глухів, 26 – 28 серп. 2020 р.). Суми: ФОП «Щербина І.В.», 2021. С. 120 – 133.
10. Примаков О.А. Аналіз потенціалу ринку терапевтичних конопель. *Луб'яні та технічні культури: зб. наук. праць.*– Суми: ФОП «Щербина І.В.», 2019. Вип. 7 (12). С. 89 – 102.
11. Литовські виробники коноплі шукають новий правовий контекст. *Blog cannabis.* URL: <https://uk.cannabis-mag.com/les-producteurs-de-chanvre-lituaniens-cherchent-un-nouveau-contexte-legal/> (дата звернення: 22.12.2021).
12. Грабовска Л., Пневска І. Перспективи вирощування промислової конопли і застосування конопляного сировини в ЕС і Польщі. *Проблеми і перспективи розвитку галузей льонарства та коноплярства : міжнарод. наук.-практ. конф. : зб. наук. пр.* (10-12 лют. 2009 р.). Суми: ТОВ «ТД «Папірус», 2011. С. 17 – 22.
13. Коропченко С.П. Сучасні тенденції збирання та перероблення конопляної сировини. *Інновації у коноплярстві 2020 : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції*, м. Глухів, 26 – 28 серпня 2020 р. Суми : ФОП «Щербина І.В.», 2021. С. 134 – 140.
14. Hemp Industry Daily. URL: <https://hempindustrydaily.com/> (date of access: 12.02.2022).
15. The Opportunities and Challenges with Hemp. *ICM News.* URL: <https://crops.extension.iastate.edu/cropnews/2020/03/opportunities-and-challenges-hemp> (date of access: 11.02.2022).
16. Волокно конопель – проблеми та перспективи його використання на території України. *Технічні коноплі в Україні.* URL: <https://tku.org.ua/ru/news/konoplyanoe-volokno-problemy-i-perspektivy-ego-ispolzovaniya-na-territorii-ukrainy> (дата звернення: 10.02.2022).
17. Завод з виробництва целюлози з конопель. *Технічні коноплі в Україні.* URL: <https://tku.org.ua/uk/> (дата звернення: 14.12.2021).
18. Конопляна олія – користь та шкода, історичний екскурс. – URL: <http://medicine.co.ua/informazia-y-fakt/3565-konoplana-olia.html> (дата звернення: 18.12.2020).
19. Спосіб оброблення насіння промислових конопель: пат. України МПК А 23Р В02В/03В. № у 2018 11936; заявл. 03.12.2018.